

Рабочие программы дисциплин (практик) по направлению подготовки

10.05.01 Компьютерная безопасность

Квалификация (степень) – «Специалист»

Направленность (профиль) программы (специализация): «Анализ безопасности компьютерных систем»

Срок обучения по очной форме обучения – 5 лет 6 месяцев

«Иностранный язык»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Иностранный язык» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: УК-4 и индикаторы их достижения УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4.

Цель дисциплины: повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования посредством формирования и совершенствования иноязычных коммуникативных компетенций для решения социально-коммуникативных задач в различных областях профессиональной и культурной деятельности.

Задачи дисциплины:

- Владение всеми видами речевой деятельности на иностранном языке (чтение, говорение, письмо, аудирование), а также формирование способности логически мыслить, аргументировано строить письменную и устную речь);
- Повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию;
- Формирование когнитивных и исследовательских умений (формирование культуры мышления; способностей к обобщению, анализу, восприятию информации; умения постановки цели и выбора путей её достижения);
- Социальной углубление знаний и культурной среды стран изучаемого языка (формирование социального взаимодействия с проявлением уважения к людям, толерантностью к другой культуре, умение поддерживать партнерские отношения);
- Формирование информационной культуры (понимание сущности и значения информации в современном информационном обществе, овладение навыками работы с компьютерами как средством управления информацией).

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
УК	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
УК-4	Способен применять современные	УК-4.1	Выбирает стиль общения в зависимости от	Знать - языковых средств (лексических, грамматических, фонетических), на основе

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия		цели и условий коммуникации на русском или на иностранном(ых) языке(ах)	<p>которых формируются и совершенствуются базовые умения говорения, аудирования, чтения и письма;</p> <p>- особенностей основных функциональных стилей.</p> <p>Уметь</p> <p>- ориентироваться в различных коммуникативных ситуациях;</p> <p>- выстраивать коммуникацию в зависимости от целей и условий ситуации общения.</p> <p>Владеть</p> <p>- грамматической системой и лексическим минимумом иностранного языка по изученным темам;</p> <p>- стратегиями речевого поведения;</p> <p>- жанрами устной и письменной речи в коммуникативных ситуациях профессионально-делового общения.</p>
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.2	Ведет деловую переписку с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем на русском или иностранном(ых) языке(ах)	<p>Знать</p> <p>- форм речи (устной и письменной), языкового материала иностранного языка, необходимого для ведения деловой переписки на иностранном языке;</p> <p>- особенности и нормы построения письма общего и делового характера.</p> <p>Уметь</p> <p>- заполнять документы (формы, анкеты и т.п.) на иностранном языке;</p> <p>- написать письмо, электронное сообщение делового и общего характера, соответствующее требованиям к данному виду письма.</p> <p>Владеть</p> <p>- жанрами письменной речи;</p> <p>- основными способами построения простого и сложного предложения, лежащего в основе делового письма на русском и иностранном языках.</p>
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и	УК-4.3	Выполняет перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного(ых) языка(ов) на русский, с русского языка на	<p>Знать</p> <p>- языковых средств, морфологических и синтаксических особенностей текста, необходимых для перевода официальных и профессиональных текстов;</p> <p>- закономерностей функционирования терминологии в текстах официальных документов и профессиональной направленности.</p>

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	профессионального взаимодействия		иностранн	<p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать и передавать содержание официальных и профессиональных текстов с русского языка на иностранн и с иностранного языка на русский; - выделять в них значимую для целей перевода информацию. <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> стратегиями осуществления переводческих трансформаций
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранн(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.4	Устно осуществляет деловую коммуникацию на русском и иностранн(ых) языке(ах) в рамках межличностного общения	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - стратегии и тактики построения устного дискурса и письменного текста <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - адекватно реализовывать коммуникативные намерения в процессе устной деловой коммуникации на иностранн языке, - вести диалоги выстраивать монолог в процессе деловой коммуникации на русском и иностранн языках. <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами и стратегиями эффективного речевого общения делового характера в рамках межличностной коммуникации.

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 8 З.Е.; 288 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: 1 - зачет; 2 - зачет; 3 - экзамен

Разделы дисциплины:

1. Социально-культурная сфера общения.
1. Учебно-познавательная сфера общения.
1. Профессиональная сфера общения.

1000. Подготовка к экзамену

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- В процессе изучения дисциплины текущий контроль осуществляется на лабораторных занятиях в письменной форме. используются следующие типы заданий:
 1. Письменные проверочные работы: лексико-/грамматический тест, контрольная работа
 2. Проверка письменного перевода печатного текста.
 3. Презентация.
 4. Эссе.
 5. Письмо/ личное письмо/ деловое письмо.
- В процессе изучения дисциплины текущий контроль осуществляется на лабораторных занятиях в устной форме:
 1. составление подготовленных/ неподготовленных высказываний в форме моно-/ диа-/ полилога;
 2. чтение (со словарем или без словаря) текста на английском языке с последующими пересказом и/или ответами на вопросы по тексту в виде беседы.
 3. Дискуссия.
 4. Аудирование.

Целью устных проверочных работ является проверка усвоения тематической лексики, умения оперировать функциональной лексикой, умения точно употреблять разнообразные языковые средства, умения принимать активное участие в дискуссии, обосновывать и отстаивать определенную точку зрения, а также умения находить компромисс в сложной ситуации.

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как УК-4

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к лабораторным занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с	Офисный пакет, интернет-браузер с

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
	возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«История России»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «История России» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: УК-5, ОПК-17 и индикаторы их достижения УК-5.1, ОПК-17.1, ОПК-17.2.

Цель дисциплины: формирование у студентов общегражданской идентичности, основанной на понимании исторического опыта строительства российской государственности на всех его этапах, понимании того, что на всем протяжении российской истории сильная центральная власть имела важнейшее значение для построения и сохранения единого культурно-исторического пространства национальной государственности.

Задачи дисциплины:

- сформировать у студентов цельный образ истории России с пониманием ее специфических проблем на фоне общемировых процессов и истории российского государства как непрерывного процесса обретения национальной идентичности, становления единого культурно-исторического пространства;
- помочь студенту овладеть знаниями исторических фактов и результатов важнейших событий истории России, обратив особое внимание на периоды, когда Россия сталкивалась с серьезными историческими вызовами или переживала кризисы;
- выработать у студентов навыки и умения извлекать информацию из исторических источников и исторической литературы и критически ее осмысливать;
- сформировать ответственность будущего специалиста за результаты своей деятельности, помочь определить собственные параметры его жизни, ценности и нормы поведения на производстве, в научных учреждениях, в предпринимательской деятельности и личном участии в общественных преобразованиях, а также нравственные ориентиры в разрешении глобальных проблем современности;
- выработать сознательное отношение к истории прошлого региона как основы для формирования исторического сознания, воспитания общегражданской идентичности и патриотизма.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
УК	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе	УК-5.1	Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития	Знать основные исторические этапы развития общества; основные тенденции отечественной истории в контексте мировой истории с древнейших времен по настоящее время; Уметь

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	межкультурного взаимодействия			<p>учитывать ценности мировой и российской культуры для развития навыков межкультурного диалога;</p> <p>использовать знание и понимание проблем человека в современном мире;</p> <p>Владеть</p> <p>навыками определять и аргументировано представлять собственное отношение к дискуссионным проблемам истории, опираясь на знание мировой и российской истории, социокультурных традиций России и мира.</p>
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-17	Способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в контексте всеобщей истории, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма	ОПК-17.1	Обнаруживает причинно-следственные связи и использует принцип историзма в характеристике социальных явлений	<p>Знать</p> <p>основные этапы развития истории России</p> <p>Уметь</p> <p>выявлять закономерности исторического развития, определять роль и место истории России в контексте всеобщей истории, выстраивать причинно-следственные связи исторических явлений</p> <p>Владеть</p> <p>принципами историзма при характеристике социальных явлений</p>
ОПК-17	Способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в контексте всеобщей истории, в том числе для формирования гражданской позиции и развития	ОПК-17.2	Выражает и обосновывает свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому	<p>Знать</p> <p>события, факты, персоналии в истории России и всемирной истории</p> <p>Уметь</p> <p>отстаивать свою позицию по вопросам ценностного отношения к историческому прошлому</p> <p>Владеть</p> <p>навыками аргументации для отстаивания гражданской позиции</p>

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	патриотизма			

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 4 З.Е.; 144 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: 1 - зачет; 2 - дифференцированный зачет

Разделы дисциплины:

1. Общие вопросы курса
2. Народы и государства на территории современной России в древности. Русь в IX – первой трети XIII вв.
3. Русь в XIII–XV вв.
4. Россия в XVI–XVII вв.
5. Россия в XVIII в.
6. Российская империя в XIX в
 1. Россия и СССР в первой половине XX в.
 2. СССР во второй половине XX в.
 3. Современная Российская Федерация (1991–2022).

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- выполнение домашних заданий, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях
- активная работа на занятиях, благодаря которой есть возможность проверить уровень усвоения материала
- выполнение тестов по разделам дисциплины и письменных заданий

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ОПК-17, УК-5

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Аудитория для лекционных и семинарских занятий	Учебная мебель, доска	Не требуется
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Основы российской государственности»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы российской государственности» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: УК-5 и индикаторы их достижения УК-5.1, УК-5.2.

Цель дисциплины: формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение личного достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

Реализация курса предполагает последовательное освоение студентами знаний, представлений, научных концепций, а также исторических, культурологических, социологических и иных данных, связанных с проблематикой развития российской цивилизации и её государственности в исторической ретроспективе и в условиях актуальных вызовов политической, экономической, техногенной и иной природы.

Задачи дисциплины:

- представить историю России в её непрерывном цивилизационном измерении, отразить её наиболее значимые особенности, принципы и актуальные ориентиры;
- раскрыть ценностно-поведенческое содержание гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и способности независимого суждения об актуальном политико-культурном контексте
- рассмотреть фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представить их в актуальной и значимой перспективе, воспитывающей в гражданине гордость и сопричастность своей культуре и своему народу;
- представить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер
- рассмотреть особенности современной политической организации российского общества, природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;
- исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии её перспективного развития;
- обозначить фундаментальные ценностные принципы (константы) российской цивилизации (единство многообразия, сила и ответственность, согласие и сотрудничество, любовь и доверие, созидание и развитие), а также связанные между собой ценностные ориентиры российского цивилизационного развития.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
УК	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1	Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития	<p>Знать фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе;</p> <p>Уметь проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира;</p> <p>Владеть развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления.</p>
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.2	Осуществляет социальное и профессиональное взаимодействие с учетом философских учений, в том числе этических	<p>Знать фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как единство многообразия, сила и ответственность, согласие и сотрудничество, любовь и доверие, созидание и развитие), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития;</p> <p>Уметь находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;</p> <p>Владеть навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции и навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера</p>

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 2 З.Е.; 72 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет

Разделы дисциплины:

1. Что такое Россия?
2. Российское государство-цивилизация
3. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации
4. Политическое устройство России
5. Вызовы будущего и развитие страны

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- выполнение домашних заданий, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях
- активная работа на занятиях, благодаря которой есть возможность проверить уровень усвоения материала
- тестирование

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как УК-5

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и

междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Мультимедийная аудитория	Учебная мебель; доска; мультимедийный проектор; проекционный экран; персональный компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет»	Офисный пакет OpenOffice (свободно распространяемое ПО); Интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО); Программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)
Компьютерный класс	Учебная мебель; доска; мультимедийный проектор; проекционный экран; портативный компьютер (ноутбук); персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет»	Офисный пакет OpenOffice (свободно распространяемое ПО); Интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО); Программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)
Помещения для СРС	Персональный компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет OpenOffice (свободно распространяемое ПО); Интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО); Программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Философия»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Философия» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: УК-5 и индикаторы их достижения УК-5.2.

Цель дисциплины: выработать у студентов целостный взгляд на мир и на место человека в нем.

Учебный курс философии прослеживает становление и развитие философско-мировоззренческой мысли, исследует познавательные, ценностные, этические и эстетические отношения человека к миру. Продемонстрировать студентам зависимость философских моделей от процесса развития культурно-исторических эпох. Курс дает систематическое описание: философских категорий, их взаимосвязи, философских течений и учений. Курс знакомит студентов с такими философскими дисциплинами, как история философии, онтология, гносеология, антропология, социальная философия.

Задачи дисциплины:

- формирование знаний об отношениях в системе: Человек, Природа, Общество, и о методах, необходимых для ее осмысления и творческого освоения; знаний об основных этапах исторического развития философии, о ключевых школах и направлениях философской мысли
- формирование знаний о наиболее важных, исторически апробированных философских идеях и типологии мировоззрения; формирование умений выделять роль философии, ее основных разделов (онтологии, гносеологии, антропологии, социальной философии, аксиологии) в становлении мировоззрения и интеллектуальной культуры в целом; приобретение базовых навыков рассматривать историю общества в параллели с опытами ее философского осмысления и интерпретации
- формирование умений анализировать проблемы мировоззрения с учетом влияния на него философских идей и учений, в том числе этических, предлагать пути их возможного решения; умений работы с философским текстом и философскими категориями
- формирование навыков анализа различных мировоззренческих позиций, выработки и обоснования собственного взгляда на мир и место человека в этом мире в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыков сознательного и ответственного отношения к социокультурной действительности и социальному взаимодействию.
- получение практического опыта в формировании философского мышления

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
УК	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
УК-5	Способен	УК-5.2	Осуществляет	Знать

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия		социальное и профессиональное взаимодействие с учетом философских учений, в том числе этических	предмет философии и специфику философского способа осмысления мира, основные разделы философского знания, категории, проблемы, направления, теории и методы философии. Уметь анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые философские проблемы, использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений. Владеть базовыми принципами и приемами философского познания, навыками анализа философских идей и концепций; оценки явлений социокультурной среды; навыками критического мышления, а также аргументированного изложения собственной точки зрения, в том числе в рамках социального и профессионального взаимодействия.

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 2 З.Е.; 72 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Разделы дисциплины:

1. Предмет, специфика и функции философии
2. Учение о бытии
3. Происхождение и сущность сознания
4. Познание как предмет философского анализа
5. Философская антропология
6. Социальная философия

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- выполнение заданий, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях
- активная работа на занятиях, благодаря которой есть возможность проверить уровень усвоения материала
- доклады
- опрос на занятиях

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как УК-5

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых консультаций, промежуточной аттестации обучающихся	Учебная мебель; проектор; экран; компьютер; доска	ОС Windows Open Office (или MS Office / Libre Office)
Аудитория для проведения занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций и текущего контроля	Учебная мебель; доска	Не требуется
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Безопасность жизнедеятельности»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: УК-8 и индикаторы их достижения УК-8.1, УК-8.2.

Цель дисциплины: формирование мировоззрения безопасного образа жизни, главным содержанием которого является культурная, гуманитарная и организационно-техническая компонента идеологии безопасности – как определяющая сохранение окружающей среды и жизни человека в расширяющихся возможностях личности, общества и государства.

Кроме того, целью освоения дисциплины является получение знаний, умений и навыков, необходимых для становления обучающихся в качестве граждан способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Задачи дисциплины:

- Познакомить студентов с обеспечением безопасности основных объектов - личности, общества и государства.
- Раскрыть понимание проблем обеспечения безопасности личности, общества и государства от факторов источников опасности, связанных с авариями, катастрофами, стихийными бедствиями, биолого-социальными и экологическими ситуациями, а также с трудовой деятельностью людей.
- Сформировать у обучающихся понимание главных положений военной доктрины Российской Федерации, а также основ структуры Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ).
- Воспитать дисциплинированность, высокие морально-психологических качества личности гражданина – патриота.
- Освоить базовые знания и сформировать ключевые навыки военного дела, раскрыть специфику деятельности различных категорий военнослужащих ВС РФ.
- Ознакомить с нормативными документами в области обеспечения обороны государства и прохождения военной службы.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
УК	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной	УК-8.1	Обеспечивает личную безопасность и безопасные условия труда на рабочем месте, в	Знать основные принципы обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и порядок их применения в профессиональной области в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	<p>деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>		<p>том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>конфликтов; основные положения общевоинских уставов ВС РФ, правовое положение и порядок прохождения военной службы; причины, возникновения опасных ситуаций на производстве и жизнедеятельности человека; виды опасностей, возникающих при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов; правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности человека в повседневной и профессиональной деятельности</p> <p>Уметь выбирать методы защиты от последствий ситуаций, угрожающих жизни и здоровью человека в профессиональной области; оказывать первую помощь пострадавшим при ранениях и травмах, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций, военных конфликтов; разрабатывать меры по ликвидации последствий влияния опасных ситуаций; обеспечивать безопасные условия профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть навыками обеспечения безопасности жизнедеятельности в производственных, бытовых условиях и в чрезвычайных ситуациях; навыками оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах и использования индивидуальных средств защиты</p>
УК-8	<p>Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения</p>	УК-8.2	<p>Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения), в том числе на рабочем месте</p>	<p>Знать основные направления обеспечения безопасности в ЧС природного, техногенного и социального характера; основные нормативные документы в области защиты работников, населения и национального достояния от опасностей, возникающих в ЧС, в т.ч. при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов; основные факторы источников опасности и характер их воздействия на объекты безопасности, а также способы уменьшения риска и смягчения последствий этих</p>

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов			<p>воздействий</p> <p>Уметь</p> <p>идентифицировать основные опасности в повседневной, профессиональной деятельности, применять способы и средства защиты;</p> <p>выполнять требования нормативных документов, устанавливающих требования по безопасности в условиях повседневной деятельности, чрезвычайных ситуациях и опасностей, в том числе возникающих при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов</p> <p>Владеть</p> <p>навыками ликвидации последствий влияния опасных ситуаций в том числе на рабочем месте;</p> <p>навыками решения задач по оценке последствий ЧС;</p> <p>навыками работы с локальными документами по обеспечению устойчивого функционирования систем безопасности объектов инфраструктуры</p>

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 2 З.Е.; 72 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Разделы дисциплины:

1. Модуль 1. Гражданская защита в системе обеспечения национальной безопасности РФ
2. Модуль 2. Пожарная безопасность
3. Модуль 3. Безопасность профессиональной деятельности
4. Модуль 4. Основы военной подготовки

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- решение разноуровневых задач по темам занятий
- выполнение контрольных работ
- тестирование
- активная работа на практических занятиях
- составление «Акта визуального обследования объекта, пострадавшего в результате ЧС»

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как УК-8

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Специализированная аудитория для проведения занятий по безопасности жизнедеятельности	Учебная мебель, доска. Лабораторные установки: манекен "Оживленная Анна", комплект медицинских средств, измерительные приборы: приборы для измерения ионизирующих излучений: ДП-5Б, ИМД-5, ДП-22, ДП-24, ИМД-1; бытовые дозиметры; приборы для измерения химического заражения ВПХР; средства индивидуальной защиты: гражданские, промышленные, военные и детские противогазы; комплекты средств защиты, респираторы, простейшие средства защиты, изолирующие средства защиты; средства защиты кожи.	ОС Windows Open Office (или MS Office / Libre Office)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
	<p>костюм Л-1, общевойсковой защитный комплект; медицинские средства индивидуальной защиты: аптечки А1, перевязочные пакеты, дегазационных пакет; средства для тушения пожаров: первичные средства тушения пожаров: пожарные огнетушители, рукава, инвентарь, покрывало; пожарные краны и шкафы; средства спасения: штурмовая лестница, подручные средства; лазерный тир; стенды для изучения учебных модулей дисциплины; стенды по отработке вопросов оказания первой помощи пострадавшим; плакаты по тематике учебных модулей дисциплины, проектор, экран, компьютер</p>	
<p>Аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых консультаций, промежуточной аттестации обучающихся</p>	<p>Учебная мебель, доска, проектор, проекционный экран, компьютер</p>	<p>ОС Windows Open Office (или MS Office / Libre Office)</p>
<p>Помещения для СРС</p>	<p>Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета</p>	<p>Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)</p>

«Физическая культура и спорт»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Физическая культура и спорт» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: УК-7 и индикаторы их достижения УК-7.1, УК-7.2.

Цель дисциплины: целью физического воспитания студентов является формирование физической культуры личности и её способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- Понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке её к профессиональной деятельности;
- Знание научно-биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- Формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
- Владение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;
- Обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;
- Приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
УК	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и	УК-7.1	Поддерживает должный уровень физической подготовленности с учетом состояния здоровья для обеспечения полноценной	Знать роль физической культуры и спорта в физическом развитии и физической подготовленности человека Уметь

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	профессиональной деятельности		социальной и профессиональной деятельности	<p>применять в повседневной жизни средства и методы физической культуры для поддержания должного уровня физической подготовленности, составлять комплексы упражнений для самостоятельных занятий.</p> <p>Владеть основами методики проведения самостоятельных занятий по физической культуре для поддержания должного уровня физической подготовленности с учетом состояния здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p>
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.2	Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий	<p>Знать принципы здоровьесбережения.</p> <p>Уметь использовать средства и методы физической культуры для поддержания здоровья.</p> <p>Владеть основами физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий.</p>

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и

видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 2 З.Е.; 72 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Разделы дисциплины:

1. Социально-биологические основы физической культуры и спорта. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества.
2. Организация самостоятельных занятий физическими упражнениями различной направленности.
3. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания.
4. Особенности профессионально-прикладной физической подготовки студентов по избранному направлению подготовки или специальности.

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- устный опрос
- реферат
- составление комплекса упражнений

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как УК-7

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Аудитория для лекционных и семинарских занятий	Учебная мебель, портативный компьютер (ноутбук), мультимедийный проектор, проекционный экран	Microsoft Windows, программа для просмотра pdf- файлов (свободно распространяемое ПО)
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Деловая коммуникация»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Деловая коммуникация» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: УК-4 и индикаторы их достижения УК-4.1, УК-4.2, УК-4.4.

Цель дисциплины: овладеть нормами делового и межличностного общения на русском языке

Задачи дисциплины:

- изучить стилистические, акцентологические, морфологические и синтаксические нормы русского языка
- изучить нормы делового и межличностного общения
- овладеть навыками ведения деловой переписки в соответствии с нормами русского языка
- овладеть навыками делового и межличностного общения в соответствии с нормами русского языка

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
УК	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1	Выбирает стиль общения в зависимости от цели и условий коммуникации на русском или на иностранном(ых) языке(ах)	Знать стилей и норм общения в русском языке Уметь коммуницировать в соответствии со стилевыми нормами русского языка, целями и условиями общения Владеть навыками коммуникации в соответствии со стилевыми нормами русского языка, целями и условиями общения
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и	УК-4.2	Ведет деловую переписку с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем на русском или	Знать норм деловой переписки Уметь вести деловую переписку в соответствии с нормами официально-делового стиля Владеть навыками ведения деловой переписки в соответствии с нормами официально-делового стиля

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	профессионального взаимодействия		иностранным(ых) языке(ах)	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.4	Устно осуществляет деловую коммуникацию на русском и иностранном(ых) языке(ах) в рамках межличностного общения	Знать норм деловой и межличностной устной коммуникации Уметь вести деловую и межличностную коммуникацию в соответствии с нормами русского языка и официально-делового стиля Владеть навыками ведения деловой и межличностной коммуникации в соответствии с нормами русского языка и официально-делового стиля

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 2 З.Е.; 72 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Разделы дисциплины:

1. Особенности и основы культуры деловой и межличностной коммуникации на русском языке
2. Стилистика и нормы письменной деловой коммуникации на русском языке
3. Стилистика и нормы устной деловой и межличностной коммуникации на русском языке

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- контрольные письменные работы
- устное выступление студента с деловой презентацией

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как УК-4

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Аудитория для лекционных и семинарских занятий	Учебная мебель Доска Мультимедийный проектор Мультимедийный проектор Портативный компьютер (ноутбук)	Microsoft Windows Интернет-браузер (свободно распространяемое ПО) Видеопроектор (свободно распространяемое ПО) Программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Экономика»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экономика» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: УК-9 и индикаторы их достижения УК-9.1, УК-9.2.

Цель дисциплины: является формирование у обучающихся комплексного представления об экономической культуре и финансовой грамотности в условиях неопределенности и риска

Задачи дисциплины:

- приобретение базовых знаний об экономике и финансовых рынках, об источниках экономической и финансовой информации, экономическом и финансовом инструментарии для принятия решений
- формирование умений и навыков принятия самостоятельных экономических и финансовых решений, связанных личными доходами и расходами
- формирование умений и навыков грамотного экономического и финансового поведения на различных этапах жизненного цикла человека в условиях неопределенности и риска

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
УК	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1	Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	Знать <ul style="list-style-type: none">- основы поведения экономических агентов;- основные принципы экономического анализа для принятия решений;- показатели экономического развития;- особенностей циклического развития рыночной экономики;- цели, задачи, инструменты экономической политики государства;- сущность, виды и организационно-правовых формы предпринимательской деятельности;- основные финансовые инструменты управления экономической политики государства;- целей, задачи, инструменты и эффекты экономической политики государства;- основные виды личных доходов и расходов. Уметь

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
				применять базовые принципы функционирования экономики в практической деятельности в микро-мезо- и макроэкономике. Владеть навыками функционирования в экономической деятельности как наемный работник и предприниматель
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.2	Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом)	Знать методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей. Уметь применять финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом) Владеть навыками планирования и ведения личного бюджета с использованием существующих программных продуктов; выбирать инструменты управления личными финансами.

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 2 З.Е.; 72 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Разделы дисциплины:

1. Раздел I. Экономика и экономическая культура.

1. Введение в экономику: основные принципы экономического анализа и экономической культуры.

2. Поведение экономических субъектов в общественном производстве, рыночном обмене и потреблении. Экономические блага, потребности, ресурсы.

3. Экономика информации. Поведение экономических субъектов в условиях риска и неопределенности. Экономические отношения собственности.

4. Конкуренция и выбор фирмы. Понятие рыночной структуры.

5. Макроэкономика: цели и показатели. Экономический рост. Цикличность. Инфляция, Безработица.

6. Рынок и государство: общественный выбор и экономическая политика

7. Совокупный личный капитал как предмет личного финансового планирования
8. Предпринимательская деятельность как источник личных доходов
9. Раздел II. Финансовая грамотность.
9. Инструменты управления личным капиталом
10. Банковские продукты для накопления и сохранения совокупного личного капитала
11. Инвестиции в ценные бумаги как инструмент управления совокупным личным капиталом
12. Страховые инструменты управления личным капиталом
13. Кредиты и займы как долговые инструменты управления совокупным личным капиталом

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

иные материалы: - https://online.fa.ru/courses/course-v1:omgu+economculture+2020_a/about

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- Тестирование
- выполнение домашних заданий, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях
- активная работа на занятиях, благодаря которой есть возможность проверить уровень усвоения материала

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как УК-9

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Компьютерный класс	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета и возможностью просмотра видеороликов в сети "Интернет".	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО).
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета и возможностью просмотра видеороликов в сети "Интернет".	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО).

«Правоведение»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Правоведение» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: УК-2, УК-10 и индикаторы их достижения УК-2.3, УК-10.1, УК-10.2.

Цель дисциплины: формирование системных представлений о праве и правовой системе Российской Федерации, формирование правосознания студентов и их правовое воспитание

Задачи дисциплины:

- формирование умений ориентироваться в правовой и политической системах Российской Федерации;
- приобретение базовых навыков работы с нормативными правовыми актами, принятыми в Российской Федерации;
- получение практического опыта поиска требуемых правовых норм в системе законодательства Российской Федерации;
- получение навыков противодействия коррупции, экстремистской и иной противоправной деятельности;
- формирование знаний об основах российского права, об основных отраслях и источниках российского права, а также базовых знаний об основах конституционного строя Российской Федерации и органах государственной власти и местного самоуправления.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
УК	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.3	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	Знать необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия правомерного управленческого решения Уметь анализировать альтернативные правовые варианты существующих решений для достижения намеченных результатов с учетом действующих правовых норм Владеть навыками разработки плана правомерного достижения поставленной цели с учетом имеющихся ресурсов и ограничений
УК-10	Способен	УК-10.1	Знает основы	Знать

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	<p>формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p>		<p>действующего законодательства, иных форм права применительно к профессиональной деятельности, законодательство в сфере противодействия коррупции, экстремизму и терроризму</p>	<p>основы действующего антикоррупционного законодательства, законодательства в сфере противодействия экстремизму и терроризму, регламентирующего профессиональную деятельность, формы и факторы неправомерного поведения</p> <p>Уметь</p> <p>ориентироваться в действующем антикоррупционном законодательстве, законодательства в сфере противодействия экстремизму и терроризму, правомерно организуя свою профессиональную деятельность в соответствии с действующими законодательными ограничениями</p> <p>Владеть</p> <p>способами толкования антикоррупционного законодательства, законодательства в сфере противодействия экстремизму и терроризму, способен оценивать и пресекать противоправные факторы в рамках своей профессиональной деятельности</p>
УК-10	<p>Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p>	УК-10.2	<p>Уважительно относится к нормам действующего законодательства, иных форм права, в т.ч. в сфере противодействия коррупции, экстремизму и терроризму</p>	<p>Знать</p> <p>основы действующего антикоррупционного законодательства, законодательства в сфере противодействия экстремизму и терроризму, регламентирующего профессиональную деятельность, формы и факторы неправомерного поведения</p> <p>Уметь</p> <p>организовывать и оценивать профессиональную деятельность, исключая проявление коррупционных, террористических, экстремистских и иных неправомерных факторов</p> <p>Владеть</p> <p>навыками правомерной организации профессиональной деятельности в соответствии с требованиями действующего законодательства, в т.ч. с соблюдением законодательства в сфере противодействия коррупции, терроризму, экстремизму</p>

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 2 З.Е.; 72 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Разделы дисциплины:

1. Основы теории права и государства
2. Основы конституционного права РФ
3. Основы административного и финансового права РФ
4. Основы уголовного права РФ
5. Основы гражданского права РФ
6. Основы трудового права РФ
7. Основы семейного права РФ

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- подготовка докладов
- решение задач
- обсуждение дискуссионных вопросов на практических занятиях
- подготовка и анализ кейсов с точки зрения изучения действующего отечественного права

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как УК-10, УК-2

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся	Учебная мебель; проектор; экран; компьютер; доска	ОС Windows Open Office (или MS Office / Libre Office)
Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся	Учебная мебель; компьютер; доска	ОС Windows Open Office (или MS Office / Libre Office)
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Практикум управления проектами»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Практикум управления проектами» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: УК-2 и индикаторы их достижения УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3.

Цель дисциплины: формирование базовых универсальных практических навыков управления проектами

Задачи дисциплины:

- сформировать знания основ управления проектами
- сформировать базовые навыки планирования студенческих проектов
- сформировать умения реализовывать проекты с учетом изменения среды

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
УК	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1	Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними	Знать Знает метод SMART при постановке цели в проекте Уметь Умеет формулировать задачи проекта в рамках SMART-цели Владеть Владеет навыками определения связи между задачами, между задачами и целью
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2	Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта	Знать Знает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты, основанные на инструментах управления проектами Уметь Умеет осуществлять оценку задач на соответствие целям проекта Владеть Владеет навыками решения поставленных задач с использованием инструментов управления проектами
УК-2	Способен управлять	УК-2.3	Планирует реализацию	Знать Знает основы планирования реализации задач в зоне

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	проектом на всех этапах его жизненного цикла		задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм Уметь Умеет составить план реализации задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм Владеть Владеет способами реализации задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 2 З.Е.; 72 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Разделы дисциплины:

1. Проект: признаки, требования к управлению, разработка паспорта проекта. Преимущества и направления студенческого проектирования
2. Разработка документов по планированию содержания и сроков проекта. Постановка цели и задач проекта.
3. Разработка документов по планированию команды проекта и работа с ней. Разработка документов по управлению заинтересованными сторонами.
4. Разработка документов по планированию бюджета проекта и оценке эффективности
5. Управление рисками проекта
6. Реализация проекта: контроль и внесение изменений. Техника презентации проекта и привлечения спонсоров, заказчиков, грантодателей

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- выполнение домашних заданий, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях
- активная работа на занятиях, благодаря которой есть возможность проверить уровень усвоения материала

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как УК-2

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Аудитория для практических занятий	Учебная мебель, доска, мультимедийный проектор, проекционный экран, персональный компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет»	Офисный пакет OpenOffice (свободно распространяемое ПО) Интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО) Программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Командная проектная работа»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Командная проектная работа» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-2 и индикаторы их достижения УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-6.1, УК-6.2, ОПК-2.1, ОПК-2.2.

Цель дисциплины: получение и закрепление компетенций в области проектной деятельности, освоение проектного способа достижения цели через решение конкретной проблемы в условиях ограниченности срока и ресурсов.

Задачи дисциплины:

- приобретение обучающимися знаний в процессе решения практических задач, требующих интеграции компетенций из разных предметных областей;
- формирование у обучающихся нестандартного мышления, способности творчески решать поставленные задачи и гибко адаптироваться к меняющимся условиям реальности;
- формирование навыков работы в команде и умений реализации эффективных стратегий будущей профессиональной деятельности.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
УК	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1	Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними	Знать основы целеполагания Уметь ставить задачи для достижения поставленной цели и определять связи между ними Владеть опытом постановки задач при выполнении проекта
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2	Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения	Знать способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты, основанные на инструментах управления проектами Уметь осуществлять оценку задач на соответствие целям проекта Владеть опытом оценки предложенных способов решения поставленных задач с точки зрения

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
			соответствия цели проекта	их соответствия цели проекта
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.3	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	Знать основы планирования Уметь разрабатывать план достижения поставленных задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм Владеть способами реализации задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1	При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников	Знать роли участников команды Уметь особенности поведения и интересы других участников команды Владеть опытом социального взаимодействия и командной работы при реализации проекта
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.2	Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и планирует свои действия для достижения заданного результата в рамках своих полномочий	Знать правила коммуникации в социальном взаимодействии Уметь анализировать возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии Владеть опытом планирования своих действия для достижения заданного результата в рамках своих полномочий
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения	УК-3.3	Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за общий	Знать нормы и правила командной работы Уметь нести личную ответственность за общий результат команды Владеть опытом командной работы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	поставленной цели		результат	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1	Применяет технологии тайм-менеджмента	Знать основы тайм-менеджмента Уметь осуществлять выбор технологий тайм-менеджмента для решения поставленных задач Владеть опытом использования отдельных технологий тайм-менеджмента с учетом решаемой задачи
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.2	Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	Знать перспективы и возможности саморазвития с учетом условий и средств Уметь анализировать собственную деятельность, определять свои сильные и слабые стороны, зоны развития Владеть опытом анализа собственной деятельности
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-2	Способен применять программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1	Осуществляет выбор программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Знать Знать состав, назначение функциональных компонентов и программного обеспечения персонального компьютера; классификацию современных компьютерных систем. Уметь Уметь самостоятельно проводить анализ и проектирование Владеть Владеть навыками создания моделей информационных систем
ОПК-2	Способен применять программные средства	ОПК-2.2	Применяет программные средства, в том числе	Знать программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности		отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	задач профессиональной деятельности Уметь применять программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности Владеть навыками применения программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 2 З.Е.; 72 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: 6 - командная проектная работа; 7 - командная проектная работа

Разделы дисциплины:

1. Инициация проекта
 2. Планирование проекта
 3. Реализация проекта
 4. Завершение проекта
1. Установка на проектную деятельность
 2. Планирование проекта
 3. Реализация проекта
 4. Завершение проекта

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- участие обучающихся в разработке и реализации проекта;
- работа команды в течении семестра по документации проекта.

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ОПК-2, УК-2, УК-3, УК-6

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Мультимедийная аудитория	Мультимедийная аудитория	Офисный пакет OpenOffice (свободно распространяемое ПО), Интернет-браузер (свободно распространяемое ПО)
Компьютерный класс	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет», учебная мебель, доска	Офисный пакет OpenOffice (свободно распространяемое ПО), Интернет-браузер (свободно распространяемое ПО)
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа ЭИОС университета	Офисный пакет OpenOffice (свободно распространяемое ПО), Интернет-браузер (свободно распространяемое ПО)

«Теоретико-числовые методы в криптографии»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Теоретико-числовые методы в криптографии» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ОПК-3 и индикаторы их достижения ОПК-3.2.

Цель дисциплины: освоение теоретико-числовых основ криптографических методов защиты информации.

Задачи дисциплины:

- овладение основными методами теории чисел, применяемые при криптографической защите информации, необходимыми для применения в профессиональной работе, для продолжения образования;
- формирование представлений о современных алгоритмах теории чисел;
- формирование представлений о трудоемкости теоретико-числовых алгоритмов.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-3	Способен на основании совокупности математических методов разрабатывать, обосновывать и реализовывать процедуры решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.2	Применяет математические модели при проектировании систем защиты информации	Знать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности Уметь использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности Владеть навыками применения математических моделей при проектировании систем защиты информации

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 4 З.Е.; 144 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Разделы дисциплины:

1. Основы теории чисел

2. Прикладные вопросы теории чисел

1000. Подготовка к экзамену

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- выполнение домашних заданий, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях
- активная работа на занятиях, благодаря которой есть возможность проверить уровень усвоения материала

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ОПК-3

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Аудитория для лекционных и семинарских занятий	Учебная мебель, доска, мультимедийный проектор, проекционный экран, портативный компьютер (ноутбук).	Офисный пакет (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО).

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Кибернетика»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Кибернетика» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ОПК-1 и индикаторы их достижения ОПК-1.0.1, ОПК-1.0.2.

Цель дисциплины: знакомство с основами кибернетики как науки об управлении в технике и живых организмах

Задачи дисциплины:

- Изучить общие вопросы кибернетики
- Рассмотреть базовые понятия: информация, система, управление, обратная связь, модель
- Изучить общие вопросы кибернетики
- Рассмотреть базовые понятия: информация, система, управление, обратная связь, модель

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-1	Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства	ОПК-1.0.1	Решает задачи нахождения информации и обработки данных с помощью современных инструментальных средств	Знать основные разделы кибернетики; задачи теории управления и теории принятия решений; исследования операций и теории игр; четыре метода представления знаний; распознавание образов и экспертные системы. Уметь применять методы теории управления в задачах, связанных с управлением различных систем; применять методы теории игр для решения конфликтных задач Владеть навыками использования теории игр для решения конфликтных задач; использования теории принятия решений в случае ситуаций неопределенности.
ОПК-1	Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной	ОПК-1.0.2	Выбирает наиболее эффективные информационные технологии для решения	Знать основные разделы кибернетики; задачи теории управления и теории принятия решений; исследования операций и теории игр; четыре метода представления знаний; распознавание образов и экспертные системы.

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства		конкретных задач в своей профессиональной деятельности	<p>Уметь применять методы теории управления в задачах, связанных с управлением различных систем; применять методы теории игр для решения конфликтных задач</p> <p>Владеть навыками использования теории игр для решения конфликтных задач; использования теории принятия решений в случае ситуаций неопределенности.</p>

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 2 З.Е.; 72 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Разделы дисциплины:

1. Кибернетика
2. Социокибернетика
3. Математическая кибернетика
4. Техническая кибернетика
5. Биокибернетика
6. Медицинская кибернетика
7. Экологическая кибернетика
8. Экономическая кибернетика
9. Искусственный интеллект

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- выполнение домашних заданий, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях
- активная работа на занятиях, благодаря которой есть возможность проверить уровень усвоения материала

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ОПК-1

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Аудитория для лекционных и семинарских занятий	Учебная мебель. Доска	не требуется
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Информационные системы и технологии»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Информационные системы и технологии» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ОПК-1, ОПК-2 и индикаторы их достижения ОПК-1.0.2, ОПК-2.1, ОПК-2.2.

Цель дисциплины: формирование способности проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе, освоение общих принципов строения, функционирования, развития информационных систем

Задачи дисциплины:

- знать назначение, виды, жизненный цикл и архитектуру информационных систем
- формировать выводы, применять наукоемкие технологии и пакеты программ для решения прикладных задач

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-1	Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства	ОПК-1.0.2	Выбирает наиболее эффективные информационные технологии для решения конкретных задач в своей профессиональной деятельности	Знать основные международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий Уметь применять методы сбора и хранения информации на базе ЭВМ, использовать ее в прикладных задачах, реализовывать принципы работы информационных систем Владеть навыки использования современных информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности и нормативно-правовых документов
ОПК-2	Способен применять программные средства системного и	ОПК-2.1	Осуществляет выбор программных средств, в том числе	Знать основные международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий Уметь

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности		отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	применять методы сбора и хранения информации на базе ЭВМ, использовать ее в прикладных задачах, реализовывать принципы работы информационных систем Владеть навыки использования современных информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности и нормативно-правовых документов
ОПК-2	Способен применять программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.2	Применяет программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Знать основные международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий Уметь применять методы сбора и хранения информации на базе ЭВМ, использовать ее в прикладных задачах, реализовывать принципы работы информационных систем Владеть навыки использования современных информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности и нормативно-правовых документов

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 4 З.Е.; 144 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: 6 - зачет; 7 - дифференцированный зачет

Разделы дисциплины:

1. Информация
 2. Информационные технологии
 3. Информационные системы
1. Информационные системы

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- выполнение домашних заданий, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях
- активная работа на занятиях, благодаря которой есть возможность проверить уровень усвоения материала
- выполнение практических работ

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ОПК-1, ОПК-2

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Аудитория для лекционных и семинарских занятий	Учебная мебель, доска, мультимедийный проектор, настенный экран, ноутбук	Офисный пакет, программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)
Компьютерный класс	Персональный компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
	в электронную информационно-образовательную среду университета	образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Облачные вычисления»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Облачные вычисления» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ОПК-2 и индикаторы их достижения ОПК-2.1, ОПК-2.2.

Цель дисциплины: формирование у обучающихся необходимого объема теоретических и практических знаний о технологии облачных вычислениях, умений и навыков практической реализации облачных технологий в современном бизнесе, изучение инструментальных средств данной технологии.

Задачи дисциплины:

- изучение основных платформ реализации облачных вычислений;
- использование облачных вычислений для реализации информационных систем;
- изучение модели обслуживания инфраструктура как услуга, платформа как услуга, программное обеспечение как услуга в облачных вычислениях.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-2	Способен применять программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1	Осуществляет выбор программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Знать принципы организации облачных хранилищ и облачных вычислений; концепцию облачных вычислений; базовые понятия и термины; современные инфраструктурные решения Уметь устанавливать и настраивать облачные системы; выполнять установку необходимых системных и служебных программ и инструментальных средств для реализации облачных вычислений; манипулировать данными Windows Azure Blob и разрабатывать простые веб-приложения для осуществления операций с данными в среде Visual Studio Владеть навыками поддержки облачных сред, навыками манипулирования данными хранилища Windows Azure Table и разработки простых веб-приложений для осуществления операций с данными Windows Azure Table в

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
				среде Visual Studio.
ОПК-2	Способен применять программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.2	Применяет программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	<p>Знать принципы организации облачных хранилищ и облачных вычислений; концепцию облачных вычислений; базовые понятия и термины; современные инфраструктурные решения</p> <p>Уметь устанавливать и настраивать облачные системы; выполнять установку необходимых системных и служебных программ и инструментальных средств для реализации облачных вычислений; манипулировать данными Windows Azure Blob и разрабатывать простые веб-приложения для осуществления операций с данными в среде Visual Studio</p> <p>Владеть навыками поддержки облачных сред, навыками манипулирования данными хранилища Windows Azure Table и разработки простых веб-приложений для осуществления операций с данными Windows Azure Table в среде Visual Studio.</p>

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 2 З.Е.; 72 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Разделы дисциплины:

1. Основы облачных вычислений.
Технологии виртуализации.
2. Веб-службы в «Облаке».
3. Архитектура Windows Azure Platform.

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- Отчеты по индивидуальным заданиям к практическим работам (8 шт.)

- Тест

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ОПК-2

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Компьютерный класс	Специализированная учебная мебель, доска. Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.	Microsoft Windows, офисный пакет OpenOffice (свободно распространяемое ПО), интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО), Microsoft Visual Studio, 7-Zip, Notepad++, пакет SDK для Windows Azure и средства Windows Azure для Microsoft Visual Studio (свободно распространяемое ПО).
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Microsoft Windows, офисный пакет OpenOffice (свободно распространяемое ПО), интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
		(свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО), Microsoft Visual Studio, 7-Zip, Notepad++, пакет SDK для Windows Azure и средства Windows Azure для Microsoft Visual Studio (свободно распространяемое ПО).

«Квантовые вычисления»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Квантовые вычисления» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ОПК-2 и индикаторы их достижения ОПК-2.1, ОПК-2.2.

Цель дисциплины: знакомство с основами квантовых вычислений на квантовых компьютерах и их имитаторах.

Задачи дисциплины:

- ознакомить студентов с идеями и возможностями квантовых вычислений.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-2	Способен применять программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1	Осуществляет выбор программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Знать основные понятия квантовых вычислений, принципы работы квантовых вычислительных систем Уметь применять методы квантовой теории в задачах, связанных с квантовыми вычислительными системами Владеть навыками анализа квантовых вычислительных систем
ОПК-2	Способен применять программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.2	Применяет программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Знать основные понятия квантовых вычислений, принципы работы квантовых вычислительных систем Уметь применять методы квантовой теории в задачах, связанных с квантовыми вычислительными системами Владеть навыками анализа квантовых вычислительных систем

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	деятельности			

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 2 З.Е.; 72 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Разделы дисциплины:

1. Квантовые алгоритмы
2. Приложения квантовых вычислений

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- выполнение домашних заданий, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях
- активная работа на занятиях, благодаря которой есть возможность проверить уровень усвоения материала

Результаты текущего контроля не учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ОПК-2

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Аудитория для лекционных и семинарских занятий	учебная мебель, ноутбук, мультимедийный проектор, экран	Офисный пакет, программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Квантовые коммуникации»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Квантовые коммуникации» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ОПК-2 и индикаторы их достижения ОПК-2.1, ОПК-2.2.

Цель дисциплины: формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием современных представлений в области квантовых коммуникаций

Задачи дисциплины:

- Познакомить с основными принципами квантовой механики
- Изучить математический аппарат квантовой информатики
- Дать представление об основных понятиях классической и квантовой криптографии
- Изучить принципы построения протоколов квантового распределения ключей

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-2	Способен применять программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1	Осуществляет выбор программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Знать Основные принципы квантовой информатики Понятие кубита Основы математического аппарата квантовой информатики Уметь производить типовые операции с кубитами выполнять унитарные преобразования над кубитами производить математические вычисления измерения кубитов Владеть математическим аппаратом квантовой информатики
ОПК-2	Способен применять программные средства системного и прикладного назначения, в том числе	ОПК-2.2	Применяет программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной	Знать о отечественных решениях в области квантовых коммуникаций о состоянии отрасли на современном этапе развития квантовых коммуникаций Уметь выполнять вычисления квантовых состояний с помощью специализированного программного

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности		деятельности	обеспечения Владеть навыками работы со специализированными пакетами квантовых вычислений

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 2 З.Е.; 72 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет

Разделы дисциплины:

1. Основы квантовой механики
2. Основы квантовых вычислений
3. Основы классической криптографии
4. Квантовые протоколы распределения ключей

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- выполнение домашних заданий, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях
- активная работа на занятиях, благодаря которой есть возможность проверить уровень усвоения материала

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ОПК-2

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Аудитория для лекционных и семинарских занятий	Доска магнитно-маркерная Мультимедийный проектор Портативный компьютер (ноутбук)	Программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО) Python (свободно распространяемое ПО)
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Методы вычислений»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Методы вычислений» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ОПК-3 и индикаторы их достижения ОПК-3.1.

Цель дисциплины: ознакомление студентов с теоретическими и алгоритмическими основами приближенных методов решения математических задач и методами, позволяющими получить окончательный результат решения задачи в конкретной числовой форме с необходимой точностью.

Задачи дисциплины:

- повышение уровня математических знаний студентов;
- обучение методам постановки математических задач;
- ознакомление студентов с основными методами и приемами вычислительной математики;
- освоение навыков решения типовых задач вычислительной математики с применением компьютера.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-3	Способен на основании совокупности математических методов разрабатывать, обосновывать и реализовывать процедуры решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1	Использует математический аппарат для решения прикладных задач	Знать основные численные методы и алгоритмы решения математических задач из разделов: теория аппроксимации, численное интегрирование, разностные схемы; существующие пакеты прикладных программ. Уметь использовать алгоритмы численных методов; использовать знания в области вычислительной математики для создания и реализации алгоритмов численных методов на языке программирования. Владеть навыками численного интегрирования дифференциальных уравнений, построения разностных схем, аппроксимации функций, приближенных вычислений; навыками работы с вычислительными пакетами

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и

видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 5 З.Е.; 180 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: 7 - дифференцированный зачет; 8 - экзамен

Разделы дисциплины:

1. Теория погрешностей.
 2. Численные методы решения уравнений с одним неизвестным.
 3. Решение систем линейных уравнений.
 4. Приближенное решение систем нелинейных уравнений.
 5. Вычисление собственных значений и собственных векторов матриц
1. Интерполирование и приближение функций.
 2. Численное дифференцирование функций.
 3. Численное интегрирование функций.
 4. Решение обыкновенных дифференциальных уравнений.

1000. Подготовка к экзамену

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- выполнение домашних заданий, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях
- активная работа на занятиях, благодаря которой есть возможность проверить уровень усвоения материала

Результаты текущего контроля не учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает

такие компетенции как ОПК-3

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
аудитория для проведения занятий лекционного типа	учебная мебель, доска, мультимедийный проектор, рулонный настенный экран, ноутбук	Офисный пакет OpenOffice (свободно распространяемое ПО)
компьютерный класс	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет»	Офисный пакет, Scilab, Python (свободно распространяемое ПО), Visual Studio (лицензионное ПО)
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Теория игр»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Теория игр» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ОПК-3 и индикаторы их достижения ОПК-3.1.

Цель дисциплины: ознакомление студентов с идеями и методами, позволяющими принимать математически обоснованные решения в конфликтных ситуациях, ситуациях неопределенности, неполной информации.

Задачи дисциплины:

- Уметь использовать результаты теории игр и теории принятия решений в конфликтных задачах, задачах теории управления, защиты компьютерных систем

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-3	Способен на основании совокупности математических методов разрабатывать, обосновывать и реализовывать процедуры решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1	Использует математический аппарат для решения прикладных задач	Знать понятие платежной матрицы, типы игр, понятие смешанной стратегии Уметь проводить анализ игры и её классификацию по типу Владеть навыками реализации поиска оптимальной стратегии; самостоятельной реализации алгоритмов принятия решений и/или поиска оптимальной стратегии

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 2 З.Е.; 72 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Разделы дисциплины:

1. Конечные антагонистические игры
2. Обзор некоторых типов игр

3. Теория принятия решений

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- выполнение домашних заданий, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях
- активная работа на занятиях, благодаря которой есть возможность проверить уровень усвоения материала

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ОПК-3

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Аудитория для лекционных и семинарских занятий	Учебная мебель, доска.	Не требуется
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
	в электронную информационно-образовательную среду университета	образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Лямбда-исчисление»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Лямбда-исчисление» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ОПК-3 и индикаторы их достижения ОПК-3.1.

Цель дисциплины: Изучение синтаксиса лямбда-исчисления и его применения в языках программирования

Задачи дисциплины:

- ознакомится с описанием вычислений на языке Лямбда-исчисления, научится самостоятельно исследовать возможности Лямбда-исчисления
- Выработать навык применения лямбда-исчисления в функциональном программировании

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-3	Способен на основании совокупности математических методов разрабатывать, обосновывать и реализовывать процедуры решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1	Использует математический аппарат для решения прикладных задач	Знать основы теории Лямбда-исчисления; сравнение ее с другими теориями вычислимости; методы математического и алгоритмического моделирования решения задач в рамках Лямбда-исчисления. Уметь описывать вычисления на языке Лямбда-исчисления; самостоятельно исследовать возможности Лямбда-исчисления; применять методы, основанные на Лямбда-исчислении Владеть навыками вычислений в рамках Лямбда-исчисления; опытом решения задач Лямбда-исчисления

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 2 З.Е.; 72 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Разделы дисциплины:

1. Синтаксис лямбда-исчисления

2. Семантика лямбда-исчисления

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- выполнение домашних заданий, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях
- активная работа на занятиях, благодаря которой есть возможность проверить уровень усвоения материала

Результаты текущего контроля не учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ОПК-3

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Аудитория для лекционных и семинарских занятий	Учебная мебель, доска	Не требуется
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
	«Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Искусственный интеллект»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Искусственный интеллект» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ОПК-2 и индикаторы их достижения ОПК-2.1, ОПК-2.2.

Цель дисциплины: формирование представления о структуре и специфике интеллектуальных информационных систем различного назначения

Задачи дисциплины:

- формирование знаний о современных тенденциях исследований в области искусственного интеллекта
- изучение моделей мыслительной деятельности человека, которые можно реализовать в виде компьютерных программ, решающих определенные классы нестандартных интеллектуальных задач

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-2	Способен применять программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1	Осуществляет выбор программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Знать основные термины и определения дисциплины, основы нейронных сетей; языки представления знаний; основы экспертных систем Уметь применять теорию нейронных сетей к решению прикладных задач Владеть методикой анализа качества разработанных алгоритмов; навыками применения искусственного интеллекта в прикладном программном обеспечении
ОПК-2	Способен применять программные средства системного и прикладного назначения, в том числе	ОПК-2.2	Применяет программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной	Знать основные термины и определения дисциплины, основы нейронных сетей; языки представления знаний; основы экспертных систем Уметь применять теорию нейронных сетей к решению прикладных задач

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности		деятельности	Владеть методикой анализа качества разработанных алгоритмов; навыками применения искусственного интеллекта в прикладном программном обеспечении

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 2 З.Е.; 72 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Разделы дисциплины:

1. Логико-лингвистические модели
2. Инженерия знаний
3. Эволюционные модели

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- выполнение домашних заданий, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях
- активная работа на занятиях, благодаря которой есть возможность проверить уровень усвоения материала

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ОПК-2

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку

теоретического материала, подготовку к занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Аудитория для лекционных и семинарских занятий	Проектор с экраном, ноутбук	Офисный пакет, программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Обработка Big Data»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Обработка Big Data» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ОПК-2 и индикаторы их достижения ОПК-2.1, ОПК-2.2.

Цель дисциплины: формирование знаний, умений и навыков (компетенций) по одному из приоритетных в современных информационных технологиях направлению - аналитической обработке больших данных.

Задачи дисциплины:

- формирование у студентов представления о технических и методологических средствах анализа больших данных, обеспечивающих хранение и управление объемом данных в сотни терабайт или петабайт, которые обычные РБД не позволяют эффективно использовать
- освоение эффективных методов организации неструктурированной информации (текст, изображения, видео и др), средств и способов работы с ней, генерацию аналитических отчетов, внедрение прогностических моделей.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-2	Способен применять программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1	Осуществляет выбор программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Знать совокупность подходов, инструментов и методов обработки структурированных и неструктурированных данных больших объемов Уметь представлять в доступной форме результаты обработки больших данных Владеть способностью интерпретировать результаты обработки больших данных
ОПК-2	Способен применять программные средства системного и прикладного	ОПК-2.2	Применяет программные средства, в том числе отечественного производства, при	Знать совокупность подходов, инструментов и методов обработки структурированных и неструктурированных данных больших объемов Уметь

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности		решении задач профессиональной деятельности	представлять в доступной форме результаты обработки больших данных Владеть способностью интерпретировать результаты обработки больших данных

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 3 З.Е.; 108 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет

Разделы дисциплины:

1. Введение в Data Mining
2. Инструменты Data Mining
3. Технологии хранения больших данных

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- выполнение домашних заданий, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях
- активная работа на занятиях, благодаря которой есть возможность проверить уровень усвоения материала

Результаты текущего контроля не учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает

такие компетенции как ОПК-2

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Аудитория для лекционных и семинарских занятий	Учебная мебель, доска.	Не требуется
Компьютерный класс	Персональные компьютеры.	ПО для разработки программ на языке высокого уровня (свободно распространяемое).
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Машинное обучение»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Машинное обучение» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ОПК-2 и индикаторы их достижения ОПК-2.1, ОПК-2.2.

Цель дисциплины: Познакомиться с основными типами задач, решаемых с помощью машинного обучения; узнать об основных методах машинного обучения и их особенностях.

Задачи дисциплины:

- строить модели машинного обучения, позволяющие обрабатывать таблицы с данными;
- классифицировать объекты в заданной предметной области;
- предсказывать дальнейшее поведение объектов.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-2	Способен применять программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1	Осуществляет выбор программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Знать основные типы задач, решаемых с помощью машинного обучения; основные методы машинного обучения и их особенности. Уметь оценивать качество моделей. Владеть навыками подбора модели для решения конкретной задачи.
ОПК-2	Способен применять программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для	ОПК-2.2	Применяет программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Знать основные типы задач, решаемых с помощью машинного обучения; основные методы машинного обучения и их особенности. Уметь оценивать качество моделей. Владеть навыками подбора модели для решения конкретной задачи.

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	решения задач профессиональной деятельности			

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 2 З.Е.; 72 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет

Разделы дисциплины:

1. Машинное обучение

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- выполнение домашних заданий, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях
- активная работа на занятиях, благодаря которой есть возможность проверить уровень усвоения материала

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ОПК-2

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Аудитория для лекционных и семинарских занятий	Мультимедийный проектор, проекционный экран, ноутбук	Офисный пакет, программа для просмотра pdf-файлов, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО)
Компьютерный класс	Персональные компьютеры	Офисный пакет, программа для просмотра pdf-файлов, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, Python (свободно распространяемое ПО)
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Программно- аппаратные средства защиты информации»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Программно- аппаратные средства защиты информации» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ОПК-13, ОПК-16, ОПК-1.2 и индикаторы их достижения ОПК-13.2, ОПК-16.1, ОПК-1/2.2, ОПК-1/2.1.

Цель дисциплины: Освоение методов программно-аппаратной защиты информации.

Задачи дисциплины:

- интеллектуальное развитие студентов, формирование качеств мышления, необходимых для профессиональной деятельности
- формирование представлений об идеях и методах защиты данных на программно-аппаратном уровне
- формирование представлений о современных программных комплексах защиты данных
- формирование представлений о программно-аппаратных комплексах защиты информации как неотъемлемой части современных автоматизированных систем

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-13	Способен разрабатывать компоненты программных и программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах и проводить анализ их безопасности	ОПК-13.2	Проводит анализ уязвимости программных и программно-аппаратных средств системы защиты информации компьютерной системы	Знать способы разработки компонентов программных и программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах Уметь проводить анализ уязвимости программных и программно-аппаратных средств системы защиты информации компьютерной системы Владеть навыками проведения анализа уязвимости программных и программно-аппаратных средств системы защиты информации компьютерной системы
ОПК-16	Способен проводить мониторинг работоспособности и анализ	ОПК-16.1	Проводит мониторинг функционирования программно-аппаратных	Знать способы проведения мониторинга работоспособности и анализа эффективности средств защиты информации в компьютерных системах и сетях

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	эффективности средств защиты информации в компьютерных системах и сетях		средств защиты информации в компьютерных системах	Уметь проводить мониторинг функционирования программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах Владеть навыками проведения мониторинга функционирования программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах
ОПК-1.2	Способен оценивать корректность программных реализаций алгоритмов защиты информации	ОПК-1/2.2	Проверяет корректность работы программных средств защиты информации при их взаимодействии с техническими средствами и программным обеспечением	Знать способы оценки корректности программных реализаций алгоритмов защиты информации Уметь проверять корректность работы программных средств защиты информации при их взаимодействии с техническими средствами и программным обеспечением Владеть навыками проверки корректности работы программных средств защиты информации при их взаимодействии с техническими средствами и программным обеспечением
ОПК-1.2	Способен оценивать корректность программных реализаций алгоритмов защиты информации	ОПК-1/2.1	Определяет параметры функционирования программных средств защиты информации	Знать способы оценки корректности программных реализаций алгоритмов защиты информации Уметь определять параметры функционирования программных средств защиты информации Владеть навыками определения параметров функционирования программных средств защиты информации

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 3 З.Е.; 108 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Разделы дисциплины:

1. Аутентификация
2. Сертификаты открытых ключей
3. Системы обнаружения вторжений
4. Виртуальные частные сети (VPN)
5. Защита электронной почты.

6. Защита беспроводных сетей
7. Защита электронных платежных систем
8. Оценка надежности систем защиты
9. Аппаратное шифрование для персональных компьютеров

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- выполнение домашних заданий, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях
- активная работа на занятиях, благодаря которой есть возможность проверить уровень усвоения материала

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ОПК-1.2, ОПК-13, ОПК-16

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Аудитория для лекционных и	Учебная мебель, Доска	Не требуется

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
семинарских занятий		
Лаборатория	Учебная мебель Персональные компьютеры Доска магнитно-маркерная	Microsoft Windows Secret Net Щит-РЖД Блокпост Блокхост Страж NT СГУ-2 Верба OW
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Экономическая безопасность»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экономическая безопасность» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: УК-9 и индикаторы их достижения УК-9.1.

Цель дисциплины: формирование у студентов знаний о понятиях национальной и экономической безопасности, их соотношении и составляющих, о системе обеспечения экономической безопасности организации, методах ее оценки, а также о составляющих экономической безопасности личности.

Задачи дисциплины:

- изучение понятия и видов экономической безопасности;
- изучение угроз экономической безопасности и их источников;
- определение места и роли экономической безопасности в системе национальной безопасности;
- освоение критериев и показателей экономической безопасности государства;
- изучение теневой экономики как угрозы экономической безопасности государства;
- формирование представления о безопасности предпринимательства;
- изучение основных опасностей и угроз, количественных и качественных показателей оценки уровня экономической безопасности предприятий;
- освещение направлений обеспечения безопасности организаций;
- формирование понятия экономической безопасности личности.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
УК	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1	Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	Знать закономерности функционирования и развития экономических процессов на предприятиях, организациях и объектах различных сфер экономики Уметь соблюдать требования, установленные нормативными правовыми актами в области информационной безопасности Владеть навыками использования методик исследования и представления данных

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
				статистики по проблемам обеспечения экономической безопасности

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 2 З.Е.; 72 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Разделы дисциплины:

1. Понятие и содержание категории «безопасность»
2. Теоретические аспекты обеспечения экономической безопасности
3. Элементы экономической безопасности государства
4. Оценка уровня экономической безопасности государства
5. Сущность системы международной экономической безопасности
6. Предпринимательская деятельность как объект экономической безопасности
7. Система обеспечения экономической безопасности организации
8. Оценка уровня экономической безопасности организации
9. Построение системы экономической безопасности организации
10. Сущность экономической безопасности личности

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- выполнение домашних заданий, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях
- активная работа на занятиях, благодаря которой есть возможность проверить уровень усвоения материала

Результаты текущего контроля не учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как УК-9

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа	Учебная мебель, доска, компьютер, проектор, экран	ОС Windows Open Office (или MS Office / Libre Office)
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Математический анализ»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Математический анализ» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ОПК-3 и индикаторы их достижения ОПК-3.1.

Цель дисциплины: освоение основных разделов математического анализа, формирование представления об использовании основополагающих математических методов в исследованиях

Задачи дисциплины:

- познакомить студентов с основными понятиями и методами теории пределов, дифференциального и интегрального исчисления функций одного и нескольких действительных переменных

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-3	Способен на основании совокупности математических методов разрабатывать, обосновывать и реализовывать процедуры решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1	Использует математический аппарат для решения прикладных задач	Знать основные положения теории пределов функций, теории рядов; основные теоремы дифференциального и интегрального исчисления. Уметь решать основные задачи теории пределов функций, дифференциального и интегрального исчисления, теории рядов; определять возможности применения методов математического анализа; использовать математическую литературу для самостоятельного изучения необходимого материала для решения исследовательских задач. Владеть навыками использования стандартных методов и моделей математического анализа, их применения к решению задач.

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 12 З.Е.; 432 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: 1 - экзамен; 2 - экзамен; 3 - экзамен

Разделы дисциплины:

1. Математический анализ в естествознании.
2. Вещественные (действительные) числа.
3. Предел числовой последовательности.
4. Функции одной переменной.
5. Предел функции.
6. Непрерывные функции одного аргумента.
7. Дифференциальное исчисление.
8. Основные теоремы дифференциального исчисления.

1000. Подготовка к экзамену

1. Множество и расстояние в нем.
2. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных.
3. Неопределенный интеграл.
4. Определенный интеграл Римана.
5. Числовые ряды.
6. Функциональные последовательности и ряды.

1000. Подготовка к экзамену

1. Тригонометрический ряд Фурье.
2. Обобщенные ряды Фурье.
3. Кратные интегралы и криволинейные интегралы.
4. Преобразование Фурье.
5. Теория меры.
6. Общее понятие меры.
7. Измеримые функции.
8. Интеграл Лебега.

1000. Подготовка к экзамену

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- проверка уровня усвоения материала, изучаемого на лекциях;
- выполнение домашних заданий, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях;

Результаты текущего контроля не учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ОПК-3

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Лекционная аудитория	Учебная мебель, доска	Не требуется
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Алгебра»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Алгебра» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ОПК-3 и индикаторы их достижения ОПК-3.1.

Цель дисциплины: изучить основные принципы и методы алгебры, овладеть основным понятийным, теоретическим и математическим аппаратом алгебры, научиться применять этот аппарат для решения практических задач.

Задачи дисциплины:

- формирование знаний об основных положениях и базовых понятиях алгебры
- освоение основных приемов решения практических задач по темам дисциплины
- развитие четкого, логического мышления и навыков математических рассуждений и доказательств

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-3	Способен на основании совокупности математических методов разрабатывать, обосновывать и реализовывать процедуры решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1	Использует математический аппарат для решения прикладных задач	Знать основные свойства важнейших алгебраических структур; основы линейной алгебры над произвольными полями; кольцо многочленов и его свойства. Уметь оперировать с числовыми и конечными полями, кольцами, перестановками, многочленами, матрицами; решать системы линейных уравнений над полями. Владеть навыками решения систем линейных уравнений, матричных уравнений, алгебраических уравнений; решения стандартных задач в векторных пространствах; нахождения канонических форм линейных преобразований.

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 12 З.Е.; 432 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: 1 - экзамен; 2 - экзамен; 3 - экзамен

Разделы дисциплины:

1. Матрицы

2. Системы линейных уравнений

3. Линейные пространства

1000. Подготовка к экзамену

1. Алгебраические структуры

2. Приложение алгебры в кодировании

1000. Подготовка к экзамену

1. Линейные отображения

2. Спектральная теория линейных отображений

3. Линейные, билинейные и квадратичные формы

1000. Подготовка к экзамену

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- выполнение домашних заданий, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях
- активная работа на занятиях, благодаря которой есть возможность проверить уровень усвоения материала
- контрольные работы

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ОПК-3

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку

теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа	Учебная мебель, доска, мультимедийный проектор, рулонный настенный экран, ноутбук.	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Аналитическая геометрия»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Аналитическая геометрия» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ОПК-3 и индикаторы их достижения ОПК-3.1.

Цель дисциплины: освоение фундаментальных знаний по геометрии и смежных с ней направлений

Задачи дисциплины:

- Знакомство с содержанием и методами аналитической геометрии, с теорией кривых и поверхностей 2-го порядка

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-3	Способен на основании совокупности математических методов разрабатывать, обосновывать и реализовывать процедуры решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1	Использует математический аппарат для решения прикладных задач	Знать возможности координатного метода для исследования геометрических объектов; основные задачи векторной алгебры и аналитической геометрии; основные виды уравнений простейших геометрических объектов. Уметь исследовать простейшие геометрические объекты по их уравнениям в различных системах координат. Владеть навыками решения задач аналитической геометрии на плоскости и в пространстве.

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 4 З.Е.; 144 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Разделы дисциплины:

1. Метод координат.
2. Прямая на плоскости.

3. Эллипс, парабола и гипербола.
4. Девять кривых 2-го порядка.
5. Прямая и плоскость в пространстве.
6. Векторы. Скалярное и векторное произведение.
7. Эллипсоид, параболоид, гиперболоиды, седло.
8. Семнадцать поверхностей 2-го порядка.

1000. Подготовка к экзамену

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- выполнение домашних заданий, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях
- активная работа на занятиях, благодаря которой есть возможность проверить уровень усвоения материала

Результаты текущего контроля не учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ОПК-3

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Аудитория для лекционных и семинарских занятий	Учебная мебель, доска	Не требуется
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Теория вероятностей и математическая статистика»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ОПК-3 и индикаторы их достижения ОПК-3.1.

Цель дисциплины:

Задачи дисциплины:

- овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в профессиональной работе, для продолжения образования;
- интеллектуальное развитие студентов, формирование качеств мышления, необходимых для профессиональной деятельности;
- формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для будущей профессиональной деятельности.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-3	Способен на основании совокупности математических методов разрабатывать, обосновывать и реализовывать процедуры решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1	Использует математический аппарат для решения прикладных задач	Знать аксиоматику и основные понятия теории вероятностей; основные правила вычисления вероятностей событий, классические вероятностные схемы (модели); основные числовые и функциональные характеристики распределений случайных величин и их свойства; понятия сходимости случайных величин и классические предельные теоремы теории вероятностей; основные теоретико-вероятностные и статистические распределения и их свойства. Уметь анализировать конкретные прикладные задачи на предмет возможности применения теоретико-вероятностных и статистических методов для их решения; строить теоретико-вероятностные и статистические модели задач и явлений практического характера по специальности;

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
				<p>применять стандартные вероятностные и статистические методы и модели к решению типовых теоретико-вероятностных и статистических задач.</p> <p>Владеть</p> <p>навыками применения стандартных вероятностных и статистических методов и моделей к решению типовых теоретико-вероятностных и статистических задач; навыками использования расчетных формул, таблиц, графиков при решении вероятностных и статистических задач; навыками научного исследования с применением вероятностно-статистических методов.</p>

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 10 З.Е.; 360 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: 4 - экзамен; 5 - экзамен; 6 - экзамен

Разделы дисциплины:

1. Формализация теории вероятностей.

2. Случайные величины и векторы.

1000. Подготовка к экзамену

1. Аппарат теории вероятностей.

2. Предельные теоремы теории вероятностей.

3. Цепи Маркова.

1000. Подготовка к экзамену

1. Стационарные в широком смысле последовательности.

2. Формализация математической статистики.

3. Проверка статистических гипотез.

4. Оценивание параметров.

1000. Подготовка к экзамену

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- выполнение домашних заданий, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях
- активная работа на занятиях, благодаря которой есть возможность проверить уровень усвоения материала

Результаты текущего контроля не учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ОПК-3

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Аудитория для лекционных и семинарских занятий	Учебная мебель, доска.	Не требуется
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Теория функций комплексного переменного»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Теория функций комплексного переменного» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ОПК-3 и индикаторы их достижения ОПК-3.1.

Цель дисциплины: освоение основных разделов и понятий теории функций комплексного переменного, формирование представления об использовании основополагающих математических методов в прикладных и теоретических исследованиях.

Задачи дисциплины:

- формирование знаний об основных понятиях и методах теории функций комплексного переменного;
- формирование умений применять свои знания к решению практических задач и пользоваться математической литературой для самостоятельного изучения необходимого материала для решения исследовательских задач;
- приобретение базовых навыков владения методами решения задач теории функций комплексного переменного.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-3	Способен на основании совокупности математических методов разрабатывать, обосновывать и реализовывать процедуры решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1	Использует математический аппарат для решения прикладных задач	Знать основные понятия и методы теории функций комплексного переменного. Уметь применять свои знания к решению практических задач, пользоваться математической литературой для самостоятельного изучения необходимого материала для решения исследовательских задач. Владеть навыками решения задач теории функций комплексного переменного.

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 3 З.Е.; 108 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Разделы дисциплины:

1. Комплексное число.
2. Функции комплексного переменного.
3. Интеграл по комплексному переменному.
4. Ряд Лорана и особые точки.
5. Теория вычетов.

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- выполнение домашних заданий, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях
- активная работа на занятиях, благодаря которой есть возможность проверить уровень усвоения материала

Результаты текущего контроля не учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ОПК-3

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Аудитория для лекционных и семинарских занятий	учебная мебель, доска, мультимедийный проектор, рулонный настенный экран, ноутбук	Офисный пакет OpenOffice (свободно распространяемое ПО)
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Дифференциальные уравнения»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Дифференциальные уравнения» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ОПК-3 и индикаторы их достижения ОПК-3.1.

Цель дисциплины: освоение основ теории дифференциальных уравнений, формирование представления об использовании дифференциальных уравнений в практике описания различных динамических процессов.

Задачи дисциплины:

- изучение основ теории обыкновенных дифференциальных уравнений, общей теории систем дифференциальных уравнений, теории линейных систем, теории устойчивости, рассмотрение методов решения задач; формирование навыков решения конкретных дифференциальных уравнений; формирование представлений о возможностях использования математического аппарата теории дифференциальных уравнений в различных научных областях.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-3	Способен на основании совокупности математических методов разрабатывать, обосновывать и реализовывать процедуры решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1	Использует математический аппарат для решения прикладных задач	Знать основные определения теории дифференциальных уравнений Уметь применять методы решения дифференциальных уравнений Владеть приёмами описания прикладных задач с помощью дифференциальных уравнений

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 3 З.Е.; 108 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет

Разделы дисциплины:

1. Введение в теорию дифференциальных уравнений.
2. Задача Коши, краевые задачи, теоремы существования и единственности решения.
3. Линейные дифференциальные уравнения
4. Системы линейных дифференциальных уравнений.
5. Теория устойчивости.

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- выполнение домашних заданий, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях
- активная работа на занятиях, благодаря которой есть возможность проверить уровень усвоения материала

Результаты текущего контроля не учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ОПК-3

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Аудитория для лекционных и семинарских занятий	Учебная мебель, доска.	Не требуется
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Уравнения математической физики»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Уравнения математической физики» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ОПК-3, ОПК-4 и индикаторы их достижения ОПК-3.1, ОПК-4.1.

Цель дисциплины: изучение некоторых наиболее распространенных методов исследования и решения основных классических задач для уравнений с частными производными.

Задачи дисциплины:

- изучение основных положений теории уравнений с частными производными;
- обзор основных задач для уравнений с частными производными;
- формирование умения создавать математическую модель физического явления;
- обучение студентов применению набора стандартных методов решения задач для уравнений с частными производными.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-3	Способен на основании совокупности математических методов разрабатывать, обосновывать и реализовывать процедуры решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1	Использует математический аппарат для решения прикладных задач	Знать основы теории дифференциальных уравнений с частными производными, задачу Коши, краевые задачи, теоремы существования и единственности решения, основные уравнения математической физики, классы Соболева. Уметь использовать формулы для решений уравнений математической физики. Владеть навыками решения уравнений математической физики, постановки краевых задач, применения теоремы Коши о существовании решения.
ОПК-4	Способен анализировать физическую сущность явлений и процессов, лежащих в основе функционирования микроэлектронной	ОПК-4.1	Применяет математический аппарат для освоения теоретических основ и практического использования	Знать основы теории дифференциальных уравнений с частными производными, задачу Коши, краевые задачи, теоремы существования и единственности решения, основные уравнения математической физики, классы Соболева. Уметь использовать формулы для решений уравнений

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	техники, применять основные физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности		физических методов	математической физики. Владеть навыками решения уравнений математической физики, постановки краевых задач, применения теоремы Коши о существовании решения.

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 2 З.Е.; 72 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет

Разделы дисциплины:

1. Понятие уравнения с частными производными.
2. Уравнения гиперболического типа.
3. Уравнения параболического типа
4. Уравнения эллиптического типа
5. Метод разделения переменных (метод Фурье)

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- выполнение домашних заданий, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях
- активная работа на занятиях, благодаря которой есть возможность проверить уровень усвоения материала

Результаты текущего контроля не учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ОПК-3, ОПК-4

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
аудитория для проведения занятий лекционного типа	учебная мебель, доска, мультимедийный проектор, рулонный настенный экран, ноутбук	Офисный пакет OpenOffice (свободно распространяемое ПО)
аудитория для проведения занятий семинарского типа	учебная мебель, доска	Не требуется
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Физика»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Физика» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ОПК-4 и индикаторы их достижения ОПК-4.1, ОПК-4.2.

Цель дисциплины: Ознакомить студентов с современной физической картиной мира, привить навыки экспериментального исследования физических явлений и процессов, обучить теоретическим методам анализа физических явлений и грамотному применению положений фундаментальной физики к научному анализу ситуаций, с которыми придется сталкиваться при создании новых технологий, а также в своей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- Изучение студентами основных принципов и законов физики и их математического выражения.
- Ознакомление с основными физическими явлениями, методами их наблюдения и экспериментального исследования.
- Формирование у студентов умений правильно выражать физические идеи, количественно формулировать и решать физические задачи, оценивать порядки физических величин.
- Создание у студентов представления о границах применимости физических моделей и гипотез.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-4	Способен анализировать физическую сущность явлений и процессов, лежащих в основе функционирования микроэлектронной техники, применять основные физические законы и модели для решения задач профессиональной	ОПК-4.1	Применяет математический аппарат для освоения теоретических основ и практического использования физических методов	Знать Знает основы математического анализа, аналитической геометрии, векторного и тензорного анализа, дифференциальных и интегральных уравнений Уметь Умеет применять математический аппарат для освоения теоретических основ и практического использования физических методов Владеть Владеет навыками использования математического аппарата для решения задач по физике

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	деятельности			
ОПК-4	Способен анализировать физическую сущность явлений и процессов, лежащих в основе функционирования микроэлектронной техники, применять основные физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.2	Использует методы обработки и анализа экспериментальной и теоретической физической информации	<p>Знать Знает теоретические основы, основные понятия, законы и модели механики, термодинамики и молекулярной физики, электромагнетизма, оптики и атомной физики, методы теоретических и экспериментальных исследований в физике</p> <p>Уметь Умеет излагать и критически оценивать базовую общефизическую информацию, пользоваться теоретическими основами, основными понятиями, законами и моделями физики</p> <p>Владеть Владеет методами обработки и анализа экспериментальной и теоретической физической информации</p>

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 8 З.Е.; 288 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: 3 - зачет; 4 - экзамен

Разделы дисциплины:

1. Механика
 2. Молекулярная физика и термодинамика
 3. Электричество и магнетизм
 1. Оптика. Атомная физика
1000. Подготовка к экзамену

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- Контрольная работа
- Защита отчетов по лабораторным работам

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ОПК-4

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим, лабораторным занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Аудитория для лекционных и семинарских занятий	учебная мебель, доска, мультимедийный проектор, проекционный экран	Офисный пакет, программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)
Лаборатория механики и молекулярной физики	машина Атвуда, маятник Максвелла, маятник Обербека, физический и математический маятники, гироскоп, установка для измерения модуля Юнга, установка для изучения соударения шаров, установка для измерения скорости полета пули.	Не требуется
Лаборатория электричества и магнетизма	установка для изучения электростатических полей, установка для определения удельного заряда электрона, установка для изучения обобщенного закона Ома, установка для изучения электролиза, установка по измерению диамангнитной восприимчивости	Не требуется
Лаборатория оптики	Специализированная учебная	Не требуется

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
	мебель, доска. Установка голографическая малогабаритная, монохроматор МУМ, интерферометр, полярископ ПКС-250, гониометр ГС-50.	
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Информатика»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Информатика» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ОПК-1, ОПК-2 и индикаторы их достижения ОПК-1.0.1, ОПК-1.0.2, ОПК-2.1, ОПК-2.2.

Цель дисциплины: освоение фундаментальных принципов хранения, передачи и обработки информации.

Задачи дисциплины:

- раскрыть понимание информационных процессов и их характеристик, познакомить студентов с современными тенденциями развития информатики и компьютерных технологий, с техническими средствами хранения и передачи информации, дать представление об основах кодирования, типовых алгоритмах и структурах данных.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-1	Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства	ОПК-1.0.1	Решает задачи нахождения информации и обработки данных с помощью современных инструментальных средств	Знать основные понятия информатики; формы и способы представления данных в персональном компьютере; состав, назначение функциональных компонентов и программного обеспечения персонального компьютера; классификацию современных компьютерных систем. Уметь применять персональные компьютеры для обработки различных видов информации; применять типовые программные средства сервисного назначения; пользоваться сетевыми средствами и внешними носителями информации для обмена данными. Владеть представления, кодирования и преобразования данных; хранения и передачи информации.
ОПК-1	Способен	ОПК-1.0.2	Выбирает	Знать

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства		наиболее эффективные информационные технологии для решения конкретных задач в своей профессиональной деятельности	<p>основные понятия информатики; формы и способы представления данных в персональном компьютере; состав, назначение функциональных компонентов и программного обеспечения персонального компьютера; классификацию современных компьютерных систем.</p> <p>Уметь применять персональные компьютеры для обработки различных видов информации; применять типовые программные средства сервисного назначения; пользоваться сетевыми средствами и внешними носителями информации для обмена данными.</p> <p>Владеть представления, кодирования и преобразования данных; хранения и передачи информации.</p>
ОПК-2	Способен применять программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1	Осуществляет выбор программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	<p>Знать основные понятия информатики; формы и способы представления данных в персональном компьютере; состав, назначение функциональных компонентов и программного обеспечения персонального компьютера; классификацию современных компьютерных систем.</p> <p>Уметь применять персональные компьютеры для обработки различных видов информации; применять типовые программные средства сервисного назначения; пользоваться сетевыми средствами и внешними носителями информации для обмена данными.</p> <p>Владеть представления, кодирования и преобразования данных; хранения и передачи информации.</p>
ОПК-2	Способен применять программные средства системного и прикладного	ОПК-2.2	Применяет программные средства, в том числе отечественного производства, при	<p>Знать основные понятия информатики; формы и способы представления данных в персональном компьютере; состав, назначение функциональных компонентов и программного обеспечения</p>

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности		решении задач профессиональной деятельности	<p>персонального компьютера; классификацию современных компьютерных систем.</p> <p>Уметь применять персональные компьютеры для обработки различных видов информации; применять типовые программные средства сервисного назначения; пользоваться сетевыми средствами и внешними носителями информации для обмена данными.</p> <p>Владеть представления, кодирования и преобразования данных; хранения и передачи информации.</p>

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 3 З.Е.; 108 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет

Разделы дисциплины:

1. Качественные и количественные характеристики информации
2. Представление информации
3. Сжатие информации
4. Сортировка данных
5. Программные средства информационных технологий

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- выполнение домашних заданий, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях
- активная работа на занятиях, благодаря которой есть возможность проверить уровень усвоения материала

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ОПК-1, ОПК-2

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к лабораторным занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Компьютерный класс	Персональные компьютеры	Интернет-браузер, программа для просмотра pdf-файлов, офисный пакет, GIMP, Inkscape (свободно распространяемое ПО).
Аудитория для проведения занятий лекционного типа	Учебная мебель, доска, мультимедийный проектор, рулонный настенный экран, ноутбук	Офисный пакет OpenOffice (свободно распространяемое ПО)
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Математическая логика и теория алгоритмов»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Математическая логика и теория алгоритмов» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ОПК-3 и индикаторы их достижения ОПК-3.1.

Цель дисциплины: освоение фундаментальных законов логических рассуждений, формирование представлений о возможностях использования математической логики в компьютерных науках.

Задачи дисциплины:

- раскрыть понимание синтаксиса и семантики логических систем;
- познакомить студентов с современными методами проверки текстов программ на правильность и машинным доказательством теорем;
- дать представление об алгоритмической разрешимости и сложности алгоритмов;
- ознакомить с основами теории доказательств, многозначной логики, нечеткой логики, модальной логики, временных и алгоритмических логик, логического программирования, рекурсивных функций.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-3	Способен на основании совокупности математических методов разрабатывать, обосновывать и реализовывать процедуры решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1	Использует математический аппарат для решения прикладных задач	Знать основные понятия математической логики и теории алгоритмов; язык и средства современной математической логики; представления булевых функций и способы минимизации формул; типовые свойства и способы задания функций многозначной логики; различные подходы к определению алгоритма и доказательства алгоритмической неразрешимости отдельных массовых задач; подходы к оценкам сложности алгоритмов; методы построения эффективных алгоритмов. Уметь находить и исследовать свойства представлений булевых и многозначных функций формулами в различных базисах; оценивать сложность алгоритмов и вычислений; классифицировать алгоритмы по классам

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
				<p>сложности; применять методы математической логики и теории алгоритмов к решению задач математической кибернетики.</p> <p>Владеть</p> <p>навыками использования языка современной символической логики; применения методов и фактов теории алгоритмов, относящимися к решению переборных задач; упрощения формул алгебры высказываний и алгебры предикатов.</p>

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 4 З.Е.; 144 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Разделы дисциплины:

1. Исчисление высказываний
2. Исчисление предикатов
3. Неклассические логики
4. Теория алгоритмов

1000. Подготовка к экзамену

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- выполнение домашних заданий, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях
- активная работа на занятиях, благодаря которой есть возможность проверить уровень усвоения материала

Результаты текущего контроля не учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ОПК-3

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Аудитория для лекционных и семинарских занятий	Учебная мебель, доска.	Не требуется
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Дискретная математика»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Дискретная математика» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ОПК-3 и индикаторы их достижения ОПК-3.1.

Цель дисциплины: Освоение основ дискретной математики, формирование представления об использовании методов теории множеств, теории графов, комбинаторики и булевой алгебры в вычислительной технике и защите информации

Задачи дисциплины:

- овладение конкретными математическими знаниями в области дискретной математики, необходимыми для применения в профессиональной работе и для продолжения образования
- интеллектуальное развитие студентов, формирование качеств мышления, необходимых для профессиональной деятельности
- формирование представлений об идеях и методах дискретной математики, как форме описания и анализа дискретных объектов

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-3	Способен на основании совокупности математических методов разрабатывать, обосновывать и реализовывать процедуры решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1	Использует математический аппарат для решения прикладных задач	Знать основные понятия теории множеств и алгебры логики; язык и средства алгебры логики; способы представления булевых функций и минимизации формул; возможности применения общих теоретико-множественных и логических принципов в математике и в профессиональной деятельности; основные комбинаторные структуры, основные структуры теории графов; методы перечисления для основных дискретных структур; основы комбинаторного анализа; основные понятия и алгоритмы теории графов; Уметь анализировать свойства бинарных отношений; находить и исследовать свойства представлений булевых функций формулами в различных базисах; исследовать функциональную полноту систем булевых функций; минимизировать полностью и частично определенные булевы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
				<p>функции; применять аппарат производящих функций и рекуррентных соотношений для решения комбинаторных задач; математически грамотно формулировать условия теорем и доказывать основные теоремы теории графов; решать оптимизационные задачи на графах; применять инструментальные средства дискретной математики для обработки, анализа и систематизации информации;</p> <p>Владеть</p> <p>навыками использования языка теории множеств и алгебры логики; применения методов и фактов алгебры логики, относящихся к анализу систем булевых функций; упрощения формул алгебры логики; использования языка и средств теории графов; решения теоретико-графовых задач; построения дискретных моделей при решении профессиональных задач</p>

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 7 З.Е.; 252 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: 1 - экзамен; 2 - экзамен

Разделы дисциплины:

1. Теория множеств
2. Булевы функции
3. Комбинаторика
4. Рекуррентные последовательности

1000. Подготовка к экзамену

1. Основные характеристики графов
2. Деревья
3. Циклы и связность
4. Раскраска графов. Независимые множества и покрытия

1000. Подготовка к экзамену

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- Проведение контрольных работ, коллоквиумов.

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ОПК-3

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Аудитория для лекционных и семинарских занятий	Учебная мебель, доска.	Не требуется
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Теория автоматов»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Теория автоматов» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ОПК-3 и индикаторы их достижения ОПК-3.1.

Цель дисциплины: изучение теоретических и алгоритмических основ базовых разделов таких дисциплин, как теория дискретных автоматов, теория формальных языков и грамматик, теория алгоритмов.

Задачи дисциплины:

- изучение методов анализа и синтеза абстрактных комбинационных и последовательных автоматов, методов анализа и синтеза структурных последовательных автоматов, методов синтеза микропрограммных автоматов
- изучение методов построения и анализа грамматик, конечных автоматов, формальных языков
- получение теоретических знаний и практических навыков решения задач конструирования дискретных автоматов. К теоретическим знаниям относятся основные теоремы, конструкции, алгоритмы и задачи теории автоматов. К практическим знаниям относится приобретение навыков решения задач с использованием приемов и методов теории автоматов.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-3	Способен на основании совокупности математических методов разрабатывать, обосновывать и реализовывать процедуры решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1	Использует математический аппарат для решения прикладных задач	Знать математические модели автоматов, грамматик и распознавателей и связь между ними, приложение абстрактных моделей к анализу Уметь использовать алгоритмы минимизации абстрактных автоматов; переходить от одной формы задания автомата к другой, а также к эквивалентному автомату; проводить канонический структурный синтез автомата; Владеть навыками построения структурной функциональной модели и логической схемы автомата, навыками определения типа грамматики; вывода в грамматике слов порождаемого ею языка.

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и

видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 3 З.Е.; 108 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет

Разделы дисциплины:

1. Абстрактный синтез автоматов
2. Структурный синтез автоматов
3. Синтез микропрограммных автоматов
4. Языки и грамматики

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- выполнение домашних и индивидуальных заданий, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях, а также контрольных работ
- активная работа на занятиях, благодаря которой есть возможность проверить уровень усвоения материала

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ОПК-3

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Аудитория для лекционных и семинарских занятий	Учебная мебель, доска	Не требуется
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Методы оптимизации»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Методы оптимизации» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ОПК-3 и индикаторы их достижения ОПК-3.1.

Цель дисциплины: изучение основных методов решения оптимизационных задач

Задачи дисциплины:

- формирование знаний, умений и навыков применения алгоритмов решения задач линейного и нелинейного программирования, игровых задач, транспортных задач, задач сетевого планирования.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-3	Способен на основании совокупности математических методов разрабатывать, обосновывать и реализовывать процедуры решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1	Использует математический аппарат для решения прикладных задач	Знать область применения оптимизационных задач; прикладные (экономические, физические и т.д.) интерпретации оптимизационных задач и их элементов. Уметь выявлять задачи, поддающиеся решению методами математического программирования и иными оптимизационными методами. Владеть навыками использования алгоритмов, применяемых для решения оптимизационных задач.

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 3 З.Е.; 108 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Разделы дисциплины:

1. Задачи линейного программирования (ЗЛП).
2. Решение ЗЛП симплекс-методом.

3. Двойственные ЗЛП.
4. Целочисленные ЗЛП.
5. Транспортная задача.
6. Задача коммивояжера
7. Матричные игры
8. Модель сетевого планирования
9. Элементы теории сложностей

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- выполнение индивидуальных заданий, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях
- активная работа на занятиях, благодаря которой есть возможность проверить уровень усвоения материала

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ОПК-3

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Аудитория для лекционных и семинарских занятий	Учебная мебель, доска.	Не требуется
Компьютерный класс	Персональные компьютеры.	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО), Scilab (свободно распространяемое ПО)
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Теория информации»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Теория информации» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ОПК-3 и индикаторы их достижения ОПК-3.1.

Цель дисциплины: обучить студентов принципам построения и анализа математических моделей процессов создания, обработки и передачи информации.

Задачи дисциплины:

- дать основы методов оценки количества информации
- дать основы методов построения и анализа моделей источников и каналов передачи информации
- дать основы методов оптимального кодирования источников информации и помехоустойчивого кодирования каналов связи

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-3	Способен на основании совокупности математических методов разрабатывать, обосновывать и реализовывать процедуры решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1	Использует математический аппарат для решения прикладных задач	Знать математические методы обработки экспериментальных данных, фундаментальные понятия теории информации (энтропия, взаимная информация, источники сообщений, каналы связи, коды), свойства энтропии и взаимной информации; понятие пропускной способности канала связи Уметь использовать математические методы и модели для решения прикладных задач, вычислять теоретико-информационные характеристики источников сообщений и каналов связи (энтропия, взаимная информации, пропускная способность) Владеть методами количественного анализа процессов обработки, поиска и передачи информации, навыками построения математических моделей текстовой информации и моделей систем передачи информации, применения

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
				математического аппарата для решения прикладных теоретико-информационных задач

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 3 З.Е.; 108 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Разделы дисциплины:

1. Энтропия
2. Виды информации
3. Источники сообщений
4. Префиксные коды
5. Линейные коды
6. Циклические коды
7. Каналы связи

1000. Подготовка к экзамену

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- выполнение домашних заданий, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях
- активная работа на занятиях, благодаря которой есть возможность проверить уровень усвоения материала

Результаты текущего контроля не учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех

занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ОПК-3

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Аудитория для проведения занятий лекционного типа	Учебная мебель, доска, мультимедийный проектор, рулонный настенный экран, ноутбук	Офисный пакет, программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Алгоритмы кодировки и сжатия»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Алгоритмы кодировки и сжатия» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ОПК-3, ОПК-7 и индикаторы их достижения ОПК-3.1, ОПК-7.1.

Цель дисциплины: Изучение алгоритмов кодировки и сжатия информации

Задачи дисциплины:

- Изучение принципов построения и конкретных алгоритмов кодировки информации.
- Изучение принципов построения и конкретных алгоритмов сжатия информации.
- Получение навыков реализации алгоритмов кодировки и сжатия информации.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-3	Способен на основании совокупности математических методов разрабатывать, обосновывать и реализовывать процедуры решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1	Использует математический аппарат для решения прикладных задач	Знать алгоритмы энтропийного кодирования, алгоритмы помехоустойчивого кодирования, словарные методы сжатия, алгоритмы сжатия мультимедийной информации Уметь реализовывать алгоритмы энтропийного кодирования, реализовывать алгоритмы помехоустойчивого кодирования, реализовывать алгоритмы словарного сжатия, реализовывать алгоритмы сжатия мультимедийной информации Владеть навыками использования и тестирования алгоритмов кодирования и сжатия мультимедийной информации при разработке приложений и пакетов прикладных программ

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК-7	Способен создавать программы на языках высокого и низкого уровня, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ	ОПК-7.1	Применяет методы программирования для решения профессиональных задач	<p>Знать</p> <p>принципы построения алгоритмов энтропийного кодирования, алгоритмы помехоустойчивого кодирования, словарные методы сжатия, алгоритмы сжатия мультимедийной информации в задачах защиты информации</p> <p>Уметь</p> <p>реализовывать алгоритмы энтропийного кодирования, реализовывать алгоритмы помехоустойчивого кодирования, реализовывать алгоритмы словарного сжатия, реализовывать алгоритмы сжатия мультимедийной информации в прикладных программах, связанных с защитой информации</p> <p>Владеть</p> <p>навыками использования алгоритмов кодирования и сжатия мультимедийной информации при разработке приложений и пакетов прикладных программ в разработке комплексной системы защиты информации в организации</p>

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 3 З.Е.; 108 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет

Разделы дисциплины:

1. Энтропийное кодирование
2. Помехоустойчивое кодирование
3. Словарные методы сжатия
4. Сжатие мультимедийной информации

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- Организация текущего и промежуточного контроля знаний реализуется на основе балльной системы.

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ОПК-3, ОПК-7

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Компьютерный класс	Персональные компьютеры. Доска.	Среда разработки программ (свободное ПО)
Аудитория для лекционных и семинарских занятий	Учебная мебель, доска, мультимедийный проектор, проекционный экран, портативный компьютер (ноутбук).	Офисный пакет (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО).
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО),

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
		программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Аппаратные средства вычислительной техники»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Аппаратные средства вычислительной техники» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ОПК-1 и индикаторы их достижения ОПК-1.0.2.

Цель дисциплины: знакомство студентов с принципами работы современных компьютеров и периферийных устройств.

Задачи дисциплины:

- изучение принципов работы микропроцессорной техники
- изучение принципов организации памяти современных ЭВМ
- ознакомление с работой основных периферийных устройств
- приобретение навыков прототипирования цифровых устройств

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-1	Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства	ОПК-1.0.2	Выбирает наиболее эффективные информационные технологии для решения конкретных задач в своей профессиональной деятельности	Знать виды аппаратных интерфейсов; историю развития, состояние и тенденции развития вычислительной техники; классификацию вычислительных машин и основные характеристики различных классов ЭВМ; архитектуру, принципы построения и работы ЭВМ и их основных узлов; архитектуру и возможности микропроцессорных комплектов; принципы построения и работы ПЭВМ; аппаратно-программные средства диагностики ПЭВМ. Уметь формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; определять направления использования ЭВМ определенного класса для решения служебных задач; использовать стандартные диагностические средства; ориентироваться в особенностях применяемых микропроцессорных комплектов Владеть

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
				навыками распознавания интерфейс и выполнить подключение устройств к ЭВМ; навыками работы с компьютером; навыками работы с программной и технической документацией ПЭВМ.

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 3 З.Е.; 108 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет

Разделы дисциплины:

1. Архитектура ЭВМ и периферийные устройства

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- тестирование

Результаты текущего контроля не учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ОПК-1

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к лабораторным занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и

междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Аудитория для лекционных и семинарских занятий	Учебная мебель	Не требуется
Компьютерный класс	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет»	Операционная система Window или Linux. Офисный пакет Microsoft Office, или Open Office, или Libre Office
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Языки программирования»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Языки программирования» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ОПК-7 и индикаторы их достижения ОПК-7.1, ОПК-7.2.

Цель дисциплины: освоение основ программирования и изучение основных методов программирования

Задачи дисциплины:

- знакомство со структурным, модульным и объектно-ориентированным программированием на языках C, C++, C#
- понимание структуры программы и назначения различных структурных составляющих программы
- приобретение навыков разработки, создания, компиляции и отладки программ
- знание способов записи алгоритмов и конструирования программ с использованием различных алгоритмических языков
- усвоение базовых алгоритмов работы с различными структурами данных

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-7	Способен создавать программы на языках высокого и низкого уровня, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования	ОПК-7.1	Применяет методы программирования для решения профессиональных задач	Знать способы создания программы на языках высокого и низкого уровня Уметь применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ Владеть навыками применения методов программирования для решения профессиональных задач

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	и способов организации программ			
ОПК-7	Способен создавать программы на языках высокого и низкого уровня, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ	ОПК-7.2	Разрабатывает прикладное программное обеспечение	<p>Знать способы создания программы на языках высокого и низкого уровня</p> <p>Уметь применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ</p> <p>Владеть навыками разработки прикладного программного обеспечения</p>

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 9 З.Е.; 324 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: 1 - зачет; 2 - зачет; 3 - дифференцированный зачет

Разделы дисциплины:

1. Структурное программирование

2. Модульное программирование

3. Структуры данных

1. Классы

2. Перегрузка

3. Наследование

4. Шаблоны и исключения

5. Потоки и контейнеры

1. C#

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- Выполнение индивидуальных заданий к лабораторным работам, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях.
- Проведение контрольных работ, коллоквиумов.

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ОПК-7

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к лабораторным занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Аудитория для лекционных и семинарских занятий	Учебная мебель, доска. Мультимедийный проектор. Рулонный настенный экран. Ноутбук.	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)
Компьютерный класс	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети	Microsoft Windows, Microsoft Visual Studio Community (Бесплатное ПО),

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
	«Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.	Microsoft Windows, Microsoft Visual Studio Community (Бесплатное ПО), Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Ассемблер»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Ассемблер» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ОПК-7 и индикаторы их достижения ОПК-7.1, ОПК-7.2.

Цель дисциплины: Раскрыть основы программирования на низком уровне, изучить архитектуру современных ЭВМ.

Задачи дисциплины:

- Получить теоретические знания и практические навыки построения алгоритмов и реализации программ на языке Ассемблер. К теоретическим знаниям относятся понятия архитектуры ЭВМ, программных и аппаратных прерываний. К практическим знаниям относится приобретение навыков написания программ на языке Ассемблер.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-7	Способен создавать программы на языках высокого и низкого уровня, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ	ОПК-7.1	Применяет методы программирования для решения профессиональных задач	Знать язык ассемблера; режимы адресации данных, структуры памяти и системы команд процессора; раздельное кэширование программного кода и данных; высокопроизводительный блок операций с плавающей точкой; расширенная 64-разрядная шина данных; средства обнаружения ошибок и функциональной избыточности; понятие модуля программы. Уметь программировать на языке ассемблера,

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
				<p>использовать операции и действия с регистрами, использовать логические операции и команды сдвига, работать со структурами и ролями структур, упаковывать данные в записях, использовать макросы для выполнения повторяющихся фрагментов программы, работать с прерываниями ввода-вывода.</p> <p>Владеть</p> <p>навыками разработки программ на языке ассемблера, навыками создания подключаемых модулей на языке ассемблера, навыками работы со структурами и ролями структур, навыками упаковки данных в записях, навыками обработки элементов целочисленных массивов, навыками обработки результатов.</p>
ОПК-7	Способен создавать программы на языках высокого и низкого уровня, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария	ОПК-7.2	Разрабатывает прикладное программное обеспечение	<p>Знать</p> <p>язык ассемблера; режимы адресации данных, структуры памяти и системы команд процессора; раздельное кэширование программного кода и данных; высокопроизводительный блок операций с плавающей точкой; расширенная 64-разрядная шина данных; средства обнаружения ошибок и функциональной</p>

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	программирования и способов организации программ			<p>избыточности; понятие модуля программы.</p> <p>Уметь</p> <p>программировать на языке ассемблера, использовать операции и действия с регистрами, использовать логические операции и команды сдвига, работать со структурами и ролями структур, упаковывать данные в записях, использовать макросы для выполнения повторяющихся фрагментов программы, работать с прерываниями ввода-вывода.</p> <p>Владеть</p> <p>навыками разработки программ на языке ассемблера, навыками создания подключаемых модулей на языке ассемблера, навыками работы со структурами и ролями структур, навыками упаковки данных в записях, навыками обработки элементов целочисленных массивов, навыками обработки результатов.</p>

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 3 З.Е.; 108 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет

Разделы дисциплины:

1. Основные этапы решения задач на ЭВМ
2. Архитектура микропроцессора i8086.
3. Способы записи алгоритма.

4. Форматы представления чисел с плавающей запятой; двоичная арифметика; коды: прямой, обратный, дополнительный, модифицированный.
5. Модульные программы, рекурсивные определения и алгоритмы.
6. Представление основных управляющих структур программирования.
7. Основные команды
8. Массивы, записи, файлы.
9. Вывод информации на экран по прерываниям DOS и BIOS.

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- выполнение домашних заданий, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях
- активная работа на занятиях, благодаря которой есть возможность проверить уровень усвоения материала

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ОПК-7

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к лабораторным занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Аудитория для лекционных и семинарских занятий	Учебная мебель, доска, мультимедийный проектор, проекционный экран, портативный компьютер (ноутбук).	Офисный пакет (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО).
Компьютерный класс	Персональные компьютеры.	Microsoft Windows, Microsoft Visual Studio Community (бесплатное ПО), DOSBox (свободное ПО).
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Технологии и методы программирования»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Технологии и методы программирования» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ОПК-7 и индикаторы их достижения ОПК-7.1, ОПК-7.2.

Цель дисциплины: освоение современных технологий программирования и изучение основных методов программирования.

Задачи дисциплины:

- знакомство с основными этапами производства программного продукта, принципами их построения, приемами работы с инструментальными средствами, поддерживающими разработку программного обеспечения;
- понимание теоретических основ построения современных языков программирования, инструментальных и технологических средств разработки ПО;
- приобретение навыков выбора технологии и инструментальных средств, для разработки, составления, отладки, тестирования и документирования ПО на языках высокого уровня для задач обработки числовой и символьной информации;
- знать способы записи алгоритмов и конструирования программ с использованием различных алгоритмических языков.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-7	Способен создавать программы на языках высокого и низкого уровня, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор	ОПК-7.1	Применяет методы программирования для решения профессиональных задач	Знать способы создания программы на языках высокого и низкого уровня Уметь применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ Владеть навыками применения методов программирования для решения профессиональных задач

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	инструментария программирования и способов организации программ			
ОПК-7	Способен создавать программы на языках высокого и низкого уровня, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ	ОПК-7.2	Разрабатывает прикладное программное обеспечение	Знать способы создания программы на языках высокого и низкого уровня Уметь применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ Владеть навыками разработки прикладного программного обеспечения

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 8 З.Е.; 288 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: 4 - зачет; 5 - экзамен

Разделы дисциплины:

1. Документация ПО
2. Методологии разработки ПО
3. Контроль качества ПО
1. Паттерны программирования
2. Абстрактные подходы к проектированию ПО
3. Безопасность в ПО

1000. Подготовка к экзамену

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- Организация текущего и промежуточного контроля знаний реализуется на основе балльной системы.

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ОПК-7

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим, лабораторным занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Компьютерный класс	Персональные компьютеры. Доска.	Среда разработки программ (свободное ПО).
Аудитория для лекционных и семинарских занятий	Учебная мебель, доска, мультимедийный проектор, проекционный экран, портативный компьютер (ноутбук).	Офисный пакет (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО).
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО),

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
		программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Параллельные алгоритмы»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Параллельные алгоритмы» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ОПК-7 и индикаторы их достижения ОПК-7.1, ОПК-7.2.

Цель дисциплины: Целями освоения дисциплины являются изучение алгоритмов, допускающих распараллеливание, а также реализация этих алгоритмов в многопоточной среде.

Задачи дисциплины:

- Изучение методов распараллеливания алгоритмов и программ.
- Изучение характеристик многопроцессорных систем и параллельных программ.
- Получение навыков распараллеливания программ.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-7	Способен создавать программы на языках высокого и низкого уровня, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ	ОПК-7.1	Применяет методы программирования для решения профессиональных задач	Знать способы создания программы на языках высокого и низкого уровня Уметь применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ Владеть навыками применения методов программирования для решения профессиональных задач
ОПК-7	Способен создавать	ОПК-7.2	Разрабатывает прикладное	Знать способы создания программы на языках

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	программы на языках высокого и низкого уровня, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ		программное обеспечение	высокого и низкого уровня Уметь применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ Владеть навыками разработки прикладного программного обеспечения

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 4 З.Е.; 144 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Разделы дисциплины:

1. Многопроцессорные системы
2. Параллельные алгоритмы
3. Параллельные генераторы псевдослучайных последовательностей

1000. Подготовка к экзамену

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- Организация текущего и промежуточного контроля знаний реализуется на основе балльной системы.

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ОПК-7

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Компьютерный класс	Персональные компьютеры на базе многоядерных процессоров.	Офисный пакет, ПО для разработки программ на языке высокого уровня (свободно распространяемое).
Аудитория для лекционных и семинарских занятий	Учебная мебель, доска, мультимедийный проектор, проекционный экран, портативный компьютер (ноутбук).	Офисный пакет (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО).
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Операционные системы»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Операционные системы» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ОПК-9, ОПК-12 и индикаторы их достижения ОПК-9.1, ОПК-12.1, ОПК-12.2.

Цель дисциплины: Освоение методов работы с современными операционными системами.

Задачи дисциплины:

- Владение основными методами эксплуатации и администрирования современных операционных систем, необходимыми для применения в профессиональной работе, для продолжения образования
- Формирование представлений об возможностях и сервисах современных операционных систем
- Формирование представлений об управлении процессами в современных операционных системах
- Формирование представлений о системных вызовах

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-9	Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития методов защиты информации в операционных системах, компьютерных сетях и системах управления базами данных, а также методов и средств защиты информации от	ОПК-9.1	Настраивает операционные системы, системы управления базами данных и компьютерные сети с учетом требований по обеспечению защиты информации	Знать способы решения задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития методов защиты информации в операционных системах Уметь настраивать операционные системы с учетом требований по обеспечению защиты информации Владеть навыками настройки операционных систем с учетом требований по обеспечению защиты информации

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	утечки по техническим каналам, сетей и систем передачи информации			
ОПК-12	Способен администрировать операционные системы и выполнять работы по восстановлению работоспособности прикладного и системного программного обеспечения	ОПК-12.1	Использует системные приложения для управления настройками операционных систем	Знать способы администрирования операционных систем и выполнения работ по восстановлению работоспособности прикладного и системного программного обеспечения Уметь использовать системные приложения для управления настройками операционных систем Владеть навыками использования системных приложений для управления настройками операционных систем
ОПК-12	Способен администрировать операционные системы и выполнять работы по восстановлению работоспособности прикладного и системного программного обеспечения	ОПК-12.2	Выполняет резервное копирование и аварийное восстановление работоспособности прикладного и системного программного обеспечения	Знать способы администрирования операционных систем и выполнения работ по восстановлению работоспособности прикладного и системного программного обеспечения Уметь выполнять резервное копирование и аварийное восстановление работоспособности прикладного и системного программного обеспечения Владеть навыками резервного копирования и аварийного восстановления работоспособности прикладного и системного программного обеспечения

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 7 З.Е.; 252 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: 5 - зачет; 6 - экзамен

Разделы дисциплины:

1. Основные понятия операционных систем
2. Процессы и потоки
3. Управление памятью

1. Управление вводом-выводом
2. Файловые системы
3. Сетевые и распределенные операционные системы

1000. Подготовка к экзамену

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- выполнение домашних заданий, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях
- активная работа на занятиях, благодаря которой есть возможность проверить уровень усвоения материала

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ОПК-12, ОПК-9

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Аудитория для лекционных и	Учебная мебель, доска,	Офисный пакет (свободно

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
семинарских занятий	мультимедийный проектор, проекционный экран, портативный компьютер (ноутбук).	распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО).
Компьютерный класс	Персональные компьютеры.	Microsoft Windows, Linux (свободное ПО), Oracle VM VirtualBox (свободное ПО).
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Компьютерные сети»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Компьютерные сети» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ОПК-9, ОПК-13 и индикаторы их достижения ОПК-9.1, ОПК-13.1.

Цель дисциплины: получение знаний для понимания принципов работы компьютерной сети и навыков настройки активного сетевого оборудования.

Задачи дисциплины:

- Дать общее представление о 7-ми уровневой модели сетевого взаимодействия
- Познакомить с основными сетевыми протоколами стека TCP/IP
- Дать навыки управления и конфигурирования сетевого оборудования

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-9	Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития методов защиты информации в операционных системах, компьютерных сетях и системах управления базами данных, а также методов и средств защиты информации от утечки по техническим каналам, сетей и систем передачи	ОПК-9.1	Настраивает операционные системы, системы управления базами данных и компьютерные сети с учетом требований по обеспечению защиты информации	Знать основные принципы работы коммутатора; основные принципы работы маршрутизатора; классификацию протоколов динамической маршрутизации; основы построения кампусной сети предприятия; семиуровневую модели взаимодействия открытых систем ISO/OSI; стандарты IETF по базовым сетевым протоколам и технологиям стека TCP/IP; актуальные стандарты локальных сетей IEEE; основы пакетной фильтрации. Уметь посредством технологии PortSecurity управлять доступом конечных устройств в сеть предприятия; посредством применения ACL обеспечивать базовую защиту сети предприятия; посредством выбора корневого моста, распределять нагрузку в ядре сети; строить адресные схемы сети предприятия; выбирать технологии подключения к провайдеру; налаживать фильтрацию трафика с помощью списков управления доступом. Владеть

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	информации			навыками настройки динамической и статической маршрутизации; настройки списков управления доступом; настройки DHCP и NAT; настройки маршрутизации между VLAN; настройки STP; построения отказоустойчивых масштабируемых конфигураций; вычисления масок подсетей; построения адресных схем сети предприятия; базовой настройки сетевых устройств; резервного копирования конфигурации и образа.
ОПК-13	Способен разрабатывать компоненты программных и программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах и проводить анализ их безопасности	ОПК-13.1	Разрабатывает программные и программно-аппаратные средства для систем защиты информации компьютерных систем	Знать современное сетевое программное обеспечение. Уметь производить обслуживание сетевых устройств, включая маршрутизаторы и коммутаторы. Владеть навыками установки, наладки и тестирования современных сетевых устройств.

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 5 З.Е.; 180 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: 5 - зачет; 6 - дифференцированный зачет

Разделы дисциплины:

1. Введение в сетевые технологии
2. Физический уровень
3. Канальный уровень
4. Сетевой уровень
5. Основы маршрутизации
6. Транспортный уровень
7. Уровень приложений
8. Обслуживание сетевых устройств
 1. Основы коммутации
 2. Пакетная фильтрация
 3. Протокол DHCP
 4. Технология NAT

5. Обнаружение и мониторинг сетевых устройств

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- выполнение домашних заданий, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях
- активная работа на занятиях, благодаря которой есть возможность проверить уровень усвоения материала

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ОПК-13, ОПК-9

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к лабораторным занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Лаборатория коммутации и маршрутизации	Коммутационная стойка в составе 2. Маршрутизаторы Cisco серии 2620 - 1 шт. 3. Маршрутизаторы Cisco серии 2621 - 1 шт. 4. Маршрутизаторы Cisco серии 2801	Используется программное обеспечение свободное и/или бесплатное из следующего списка: 1. Операционная система Linux (Сборка Kali) 2. Анализатор сетевых пакетов

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
	- 3 шт. 1 шт. 5. Маршрутизаторы Cisco серии 1941 - 3 шт. 6. Маршрутизаторы Cisco серии 1941 - 3 шт. 7. Коммутаторы Cisco Catalyst 1950 - 3 шт. 8. Коммутаторы Cisco Catalyst 2960 - 3 шт. 9. Коммутатор D-Linik - 1 шт. 10. Кабельные тестеры - 2шт. 11. Наборы для обжима проводов	Wireshark 3. Сетевой симулятор Cisco Packet Tracer 6.0
Аудитория для лекционных занятий	Учебная мебель, доска, проектор, экран, ноутбук.	Офисный пакет, программа для просмотра pdf-файлов
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Сети и системы передачи информации»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Сети и системы передачи информации» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ОПК-9, ОПК-13 и индикаторы их достижения ОПК-9.1, ОПК-13.1.

Цель дисциплины: получение навыков и знаний для понимания принципов построения масштабируемой компьютерной сети среднего предприятия, освоения основ коммутации и маршрутизации.

Задачи дисциплины:

- дать принципы проектирования кампусной сети предприятия трехуровневой иерархической модели Cisco;
- дать основы настройки кампусной сети предприятия;
- рассмотреть вопросы построения отказоустойчивой сети;
- рассмотреть вопросы масштабированной сети.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-9	Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития методов защиты информации в операционных системах, компьютерных сетях и системах управления базами данных, а также методов и средств защиты информации от утечки по	ОПК-9.1	Настраивает операционные системы управления базами данных и компьютерные сети с учетом требований по обеспечению защиты информации	Знать основные принципы работы коммутатора; основные принципы работы маршрутизатора; классификация протоколов динамической маршрутизации; основы построения кампусной сети предприятия. Уметь посредством технологии PortSecurity управлять доступом конечных устройств в сеть предприятия; посредством применения ACL обеспечивать базовую защиту сети предприятия; посредством выбора корневого моста, распределять нагрузку в ядре сети. Владеть навыки настройки динамической и статической маршрутизации; настройки списков управления доступом; настройки DHCP и NAT; настройки маршрутизации между VLAN; настройки STP; построения отказоустойчивых масштабируемых конфигураций.

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	техническим каналам, сетей и систем передачи информации			
ОПК-13	Способен разрабатывать компоненты программных и программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах и проводить анализ их безопасности	ОПК-13.1	Разрабатывает программные и программно-аппаратные средства для систем защиты информации компьютерных систем	<p>Знать основные принципы работы коммутатора; основные принципы работы маршрутизатора; классификация протоколов динамической маршрутизации; основы построения кампусной сети предприятия.</p> <p>Уметь посредством технологии PortSecurity управлять доступом конечных устройств в сеть предприятия; посредством применения ACL обеспечивать базовую защиту сети предприятия; посредством выбора корневого моста, распределять нагрузку в ядре сети.</p> <p>Владеть навыки настройки динамической и статической маршрутизации; настройки списков управления доступом; настройки DHCP и NAT; настройки маршрутизации между VLAN; настройки STP; построения отказоустойчивых масштабируемых конфигураций.</p>

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 2 З.Е.; 72 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет

Разделы дисциплины:

1. Масштабирование локальных сетей
2. Масштабирование глобальных сетей
3. WAN-технологии

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- выполнение домашних заданий, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях
- активная работа на занятиях, благодаря которой есть возможность проверить уровень усвоения материала

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ОПК-13, ОПК-9

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к лабораторным занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Лаборатория коммутации и маршрутизации	Персональные компьютеры, Маршрутизатор Cisco 2621, маршрутизаторы Cisco 2620 (2 шт.), маршрутизаторы Cisco 2801 (3 шт.), маршрутизаторы Cisco 871 (6 шт.), коммутаторы Cisco Catalyst 2950 (3 шт.), Wi-Fi маршрутизаторы Linksys 350n (2 шт.), Wi-Fi сетевые адаптеры (4 шт.), концентратор D-Link, коммутаторы D-Link DES-1226G (2 шт.), коммутатор D-Link DES-1024R, точка беспроводного доступа D-Link DWL-2100AP, аналоговая АТС Panasonic KT-TES824, цифровая АТС Panasonic KT-TDA30, системные телефоны Panasonic KX-T7730, KX-T7665, системный IP-телефон KX-NT136, тестер	Windows, KALI Linux, Linux Mint, Linux Lubuntu, Cisco Packet Tracer, Wireshark, Putty, VirtualBox, NetBeans, SciLab, LibreOffice - свободно распространяемое ПО

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
	кабельный TRENDnet TC-NT2. Мультимедийный проектор. Экран настенный.	
Аудитория для лекционных занятий	Учебная мебель, доска, проектор, экран, ноутбук.	Офисный пакет, программа для просмотра pdf-файлов
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Системы управления базами данных»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Системы управления базами данных» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ОПК-9, ОПК-14 и индикаторы их достижения ОПК-9.1, ОПК-14.1.

Цель дисциплины: формирование теоретических знаний в области управления, хранения и обработки данных, а также практических навыков по проектированию и реализации эффективных систем хранения и обработки данных на основе полученных знаний, применению современных реляционных систем управления базами данных для проектирования и программной реализации локальных и клиент-серверных систем обработки данных.

Задачи дисциплины:

- изучение моделей структур данных;
- понимание способов классификации СУБД в зависимости от реализуемых моделей данных и способов их использования;
- изучение способов хранения данных на физическом уровне, типы и способы организации файловых систем;
- подробное изучение реляционной модели данных и СУБД, реализующих эту модель, языка запросов SQL;
- понимание проблем и основных способов их решения при коллективном доступе к данным;
- изучение возможностей СУБД, поддерживающих различные модели организации данных, преимущества и недостатки этих СУБД при реализации различных структур данных, средствами этих СУБД;
- понимание этапов жизненного цикла базы данных, поддержки и сопровождения;
- получение представления о специализированных аппаратных и программных средствах ориентированных на построение баз данных больших объемов хранения применяемых в экономике.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-9	Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития методов	ОПК-9.1	Настраивает операционные системы, системы управления базами данных и компьютерные	Знать основные этапы развития систем управления базами данных; основы таких разделов, как характеристика и типы систем баз данных, этапы проектирования баз данных, физическая организация баз данных. Уметь строить реляционные БД; использовать

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	защиты информации в операционных системах, компьютерных сетях и системах управления базами данных, а также методов и средств защиты информации от утечки по техническим каналам, сетей и систем передачи информации		сети с учетом требований по обеспечению защиты информации	нормальные формы при проектировании приложений в реляционных СУБД. Владеть навыками создания скриптов для работы с БД, написания программного кода на языке СУБД.
ОПК-14	Способен проектировать базы данных, администрировать системы управления базами данных в соответствии с требованиями по защите информации	ОПК-14.1	Настраивает системы управления базами данных с учетом требований по обеспечению защиты информации	Знать средства поддержания целостности в базах данных, особенности управления данными в системах распределенной обработки, порядок эксплуатации баз данных; суть систем управления базами данных как одной из основных составляющих эффективных систем автоматизированной обработки информации. Уметь устранять неисправности в работе СУБД Владеть навыками настройки СУБД в соответствии с требованиями безопасности.

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 3 З.Е.; 108 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет

Разделы дисциплины:

1. Введение в теорию баз данных. Модели данных
2. Анализ и проектирование баз данных
3. Реляционные модели. Реляционные языки манипулирования данными
4. Структурированный язык запросов SQL
5. Транзакции и блокировки

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- выполнение домашних заданий, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях
- активная работа на занятиях, благодаря которой есть возможность проверить уровень усвоения материала

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ОПК-14, ОПК-9

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к лабораторным занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Компьютерный класс	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет», мультимедийный проектор.	MS Windows, офисный пакет OpenOffice (свободно распространяемое ПО), KAV, Oracle client, Интернет-браузер (свободно распространяемое ПО)
Аудитория для лекционных и семинарских занятий	Учебная мебель, проектор, экран, ноутбук.	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО),

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
		программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Электротехника»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Электротехника» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ОПК-4 и индикаторы их достижения ОПК-4.1, ОПК-4.2.

Цель дисциплины: освоение теории физических явлений, положенных в основу создания и функционирования различных электротехнических устройств и практическое применение методов расчета электрических цепей

Задачи дисциплины:

- сформировать базовые теоретические понятия об основах теории электрических цепей
- научиться выбирать и применять известные методы расчёта электрических цепей при прохождении гармонических, периодических несинусоидальных и аperiодических сигналов

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-4	Способен анализировать физическую сущность явлений и процессов, лежащих в основе функционирования микроэлектронной техники, применять основные физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1	Применяет математический аппарат для освоения теоретических основ и практического использования физических методов	Знать основные законы, понятия и методы анализа электрических цепей при прохождении постоянного, гармонического, периодического несинусоидального и аperiодического тока; основные элементы электрической цепи и их условное изображение; режимы работы электрических цепей; методы расчета простых и сложных электрических цепей; основные параметры однофазного

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
				<p>переменного тока, работа в цепи с активным, емкостным и индуктивным сопротивлением; устройство цепей трехфазного переменного тока, электрические параметры при соединении фаз приемников звездой и треугольником; устройство и принцип действия трансформаторов; методы расчета переходных процессов в линейных электрических цепях</p> <p>Уметь</p> <p>производить расчеты сложных электрических цепей различных конфигураций с применением разных методов, обобщать и анализировать результаты решения конкретных электротехнических задач; использовать электроизмерительные приборы для определения силы тока, напряжения и мощности в электрических цепях</p> <p>Владеть</p> <p>навыками измерений в электрических цепях постоянного и переменного тока, проведения расчетов параметров и режимов</p>

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
				работы электрических цепей с сосредоточенными параметрами; профессиональной терминологией в обсуждении вопросов организации работ на предприятиях
ОПК-4	Способен анализировать физическую сущность явлений и процессов, лежащих в основе функционирования микроэлектронной техники, применять основные физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.2	Использует методы обработки и анализа экспериментальной и теоретической физической информации	Знать методику представления электрических устройств схемами замещения; устройство и принцип действия измерительных электрических приборов Уметь составлять электрические схемы Владеть техникой чтения электрических схем и чертежей

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 4 З.Е.; 144 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Разделы дисциплины:

1. Основные понятия и эквивалентные преобразования электрических цепей
2. Электрические цепи постоянного тока
3. Электрические однофазные цепи синусоидального тока
4. Трехфазные, индуктивно-связанные и многополюсные цепи
5. Периодические несинусоидальные и аperiodические токи в электрических цепях
6. Расчет переходных процессов в электрических цепях

1000. Подготовка к экзамену

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- выполнение домашних заданий, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях
- написание контрольных работ, на которых проверяется правильность выполнения практических заданий
- устный опрос на лабораторных занятиях, позволяющий проверить уровень освоения отдельных тем дисциплины
- тестирование, благодаря которому есть возможность проверить уровень освоения всего пройденного материала

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ОПК-4

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим, лабораторным занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная учебная мебель, доска. Мультимедийный проектор. Рулонный настенный	Офисный пакет, программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
	экран. Ноутбук.	
Аудитория для проведения занятий семинарского типа	Специализированная учебная мебель, доска.	Не требуется
Лаборатория электротехники, схемотехники и электроники	Учебная мебель, доска, электронно-лучевые осциллографы (4 шт.), генератор тока и напряжения многофункциональный ГН2-01 (3 шт.), генератор звуковых частот ЗГ1 (3 шт.), стенд СЗ-ЭМ01 (3 шт., содержит резисторы, конденсаторы, катушки индуктивности и трансформаторы), стенд СЗ-ЭТ1 (3 шт., содержит резисторы, катушки индуктивности, конденсаторы, диоды, стабилитрон, двуполюсник без потерь, двуполюсник с потерями и четырехполюсник), амперметр-вольтметр АВ1-07 (3 шт.), измеритель мощности и фазы ИМФ1 (3 шт.), стенд моноблочный ЭЦ-МР (5 шт., содержит источники питания постоянного и переменного тока, стрелочные и цифровые электроизмерительные приборы, микропроцессорный универсальный измеритель мощности, RLC-линейные и нелинейные элементы электрических цепей, устройства коммутации и индикации), цифровой осциллограф АСК-2034 (1 шт.), мультиметры (6 шт.), соединительные провода, плакаты для изучения теоретических основ электротехники.	Не требуется
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Электроника и схемотехника»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Электроника и схемотехника» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ОПК-4 и индикаторы их достижения ОПК-4.1, ОПК-4.2.

Цель дисциплины: освоение характеристик полупроводниковых элементов, принципов построения, совместной работы и методов проектирования различных узлов и устройств цифровых вычислительных машин и микропроцессорных систем

Задачи дисциплины:

- формирование базовых теоретических знаний об устройстве, принципах работы, характеристиках твердотельных электронных элементов, построении аналоговых электронных устройств, этапах процесса проектирования и производства средств вычислительной техники
- приобретение базовых навыков владения профессиональной терминологией и техникой чтения электронных схем
- получение практического опыта анализа конструктивных модулей (КМ) на соответствие их требованиям стандартов и технического задания

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-4	Способен анализировать физическую сущность явлений и процессов, лежащих в основе функционирования микроэлектронной техники, применять основные физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1	Применяет математический аппарат для освоения теоретических основ и практического использования физических методов	Знать принципы работы, устройство и характеристики твердотельных электронных приборов, зависимости характеристик и параметров от условий эксплуатации и режимы использования; варианты построения усилительных и генераторных устройств на различных типах полупроводниковых приборов, их назначение и основные характеристики; основы расчета цепей с распределенными параметрами; классификация, система параметров и принципы работы элементов, функциональных узлов и устройств ЭВМ; методы анализа и синтеза функциональных узлов комбинационного и последовательного типов. Уметь

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
				<p>выбирать элементную базу для построения различных электронных устройств;</p> <p>обосновать выбор схемотехнической базы для построения узлов и устройств ЭВМ.</p> <p>Владеть</p> <p>профессиональной терминологией, техникой чтения электронных схем, современными методами и средствами проектирования функциональных узлов ЭВМ.</p>
ОПК-4	Способен анализировать физическую сущность явлений и процессов, лежащих в основе функционирования микроэлектронной техники, применять основные физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.2	Использует методы обработки и анализа экспериментальной и теоретической физической информации	<p>Знать</p> <p>принципы работы, устройство и характеристики твердотельных электронных приборов, зависимости характеристик и параметров от условий эксплуатации и режимы использования;</p> <p>варианты построения усилительных и генераторных устройств на различных типах полупроводниковых приборов, их назначение и основные характеристики;</p> <p>основы расчета цепей с распределенными параметрами; классификация, система параметров и принципы работы элементов, функциональных узлов и устройств ЭВМ;</p> <p>методы анализа и синтеза функциональных узлов комбинационного и последовательного типов.</p> <p>Уметь</p> <p>выбирать элементную базу для построения различных электронных устройств;</p> <p>обосновать выбор схемотехнической базы для построения узлов и устройств ЭВМ.</p> <p>Владеть</p> <p>профессиональной терминологией, техникой чтения электронных схем, современными методами и средствами проектирования функциональных узлов ЭВМ.</p>

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 5 З.Е.; 180 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Разделы дисциплины:

1. Основные понятия о полупроводниках и их свойствах
2. Классификация, принципы функционирования и характеристики полупроводниковых элементов

3. Интегральные микросхемы
 4. Обработка и передача информации посредством электрических сигналов
 5. Аналоговые электронные устройства
 6. Цифровые узлы и устройства комбинационного типа
 7. Цифровые устройства последовательного типа
 8. Цифро-аналоговые и аналого-цифровые преобразователи
1000. Подготовка к экзамену

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- написание контрольных работ, на которых проверяется правильность выполнения практических заданий
- устный опрос на лабораторных занятиях, позволяющий проверить уровень освоения отдельных тем дисциплины
- тестирование, благодаря которому есть возможность проверить уровень освоения всего пройденного материала

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ОПК-4

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим, лабораторным занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная учебная мебель, доска, мультимедийный проектор, рулонный настенный экран, ноутбук	Офисный пакет
Лаборатория электротехники, схемотехники и электроники	Специализированная учебная мебель, доска, комплект учебного оборудования ЭЦиОЭ-МРМ, комплект учебного оборудования ОЭ-МР, комплект учебного оборудования ИЭЗ-МР, комплект учебного оборудования ОЦТ-МР, комплект учебного оборудования ОЦиМПТ-МР, цифровой осциллограф АСК-2034, мультиметры, соединительные провода.	Не требуется
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Основы информационной безопасности»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы информационной безопасности» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ОПК-5, ОПК-8, ОПК-11 и индикаторы их достижения ОПК-5.1, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-11.2.

Цель дисциплины: освоение основ информационной безопасности

Задачи дисциплины:

- овладение основными понятиями информационной безопасности и методами защиты данных, необходимыми для применения в профессиональной работе, для продолжения образования
- интеллектуальное развитие студентов, формирование качеств мышления, необходимых для профессиональной деятельности
- формирование представлений об идеях и методах информационной безопасности
- формирование представлений о защите информации как неотъемлемой части функционирования автоматизированных систем, понимания значимости вопросов информационной безопасности для будущей профессиональной деятельности

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-5	Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации	ОПК-5.1	Применяет действующую нормативную базу в области обеспечения безопасности информации	Знать способы применения нормативных правовых актов, нормативных и методических документов, регламентирующих деятельность по защите информации Уметь применять действующую нормативную базу в области обеспечения безопасности информации Владеть навыками применения действующей нормативной базы в области обеспечения безопасности информации
ОПК-8	Способен применять методы научных исследований при проведении	ОПК-8.1	Готовит отчеты о результатах научно-исследовательских и проектных работ	Знать способы применения методы научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных систем и сетей

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	разработок в области обеспечения безопасности компьютерных систем и сетей			Уметь готовить отчеты о результатах научно-исследовательских и проектных работ Владеть навыками подготовки отчетов о результатах научно-исследовательских и проектных работ
ОПК-8	Способен применять методы научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных систем и сетей	ОПК-8.2	Составляет обзоры по вопросам обеспечения информационной безопасности в компьютерных системах	Знать способы применения методы научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных систем и сетей Уметь составлять обзоры по вопросам обеспечения информационной безопасности в компьютерных системах Владеть навыками составления обзоров по вопросам обеспечения информационной безопасности в компьютерных системах
ОПК-11	Способен разрабатывать политики безопасности, политики управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах с учетом угроз безопасности информации и требований по защите информации	ОПК-11.2	Составляет комплекс правил, процедур, практических приемов, принципов и методов, средств обеспечения защиты информации в компьютерной системе	Знать способы разработки политики безопасности, политики управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах с учетом угроз безопасности информации и требований по защите информации Уметь составлять комплекс правил, процедур, практических приемов, принципов и методов, средств обеспечения защиты информации в компьютерной системе Владеть навыками составления комплексов правил, процедур, практических приемов, принципов и методов, средств обеспечения защиты информации в компьютерной системе

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 3 З.Е.; 108 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет

Разделы дисциплины:

1. Основные составляющие информационной безопасности

2. Основные определения и классификации угроз
3. Законодательный уровень информационной безопасности
4. Административный уровень информационной безопасности
5. Процедурный уровень информационной безопасности
6. Программно-технический уровень информационной безопасности

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- выполнение домашних заданий, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях
- активная работа на занятиях, благодаря которой есть возможность проверить уровень усвоения материала

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ОПК-11, ОПК-5, ОПК-8

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к лабораторным занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Аудитория для лекционных и семинарских занятий	Учебная мебель, доска.	Не требуется
Компьютерный класс	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Модели безопасности компьютерных систем»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Модели безопасности компьютерных систем» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ОПК-3, ОПК-11, ОПК-1.1 и индикаторы их достижения ОПК-3.2, ОПК-11.1, ОПК-1/1.1, ОПК-1/1.2.

Цель дисциплины: освоение методов моделирования подсистем безопасности компьютерных систем

Задачи дисциплины:

- овладение основными методами моделирования подсистем безопасности компьютерных систем, необходимыми для применения в профессиональной работе, для продолжения образования
- формирование представлений о современных математических моделях компьютерных систем
- формирование представлений о гарантированной защищенности компьютерных систем

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-3	Способен на основании совокупности математических методов разрабатывать, обосновывать и реализовывать процедуры решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.2	Применяет математические модели при проектировании систем защиты информации	Знать основные виды политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах; основные формальные модели дискреционного, мандатного, ролевого управления доступом, модели изолированной программной среды и безопасности информационных потоков; основы количественного анализа и оптимизации систем разграничения доступа Уметь математически анализировать безопасность классических моделей разграничения доступа;

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
				<p>разрабатывать модели угроз и модели нарушителя безопасности компьютерных систем;</p> <p>разрабатывать частные политики безопасности компьютерных систем</p> <p>Владеть навыками построения и анализа классических моделей управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах; оптимизации систем разграничения доступа; программной реализации механизмов разграничения доступа в компьютерных системах;</p>
ОПК-11	Способен разрабатывать политики безопасности, политики управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах с учетом угроз безопасности информации и требований по защите информации	ОПК-11.1	Формирует политики безопасности компьютерных систем	<p>Знать основные виды политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах; основные формальные модели дискреционного, мандатного, ролевого управления доступом, модели изолированной программной среды и безопасности информационных потоков; основы количественного анализа и оптимизации систем разграничения доступа;</p> <p>Уметь математически анализировать безопасность классических моделей разграничения доступа; разрабатывать модели угроз и модели нарушителя безопасности компьютерных систем; разрабатывать частные политики безопасности компьютерных систем, в том числе политики управления доступом и информационными потоками;</p>

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
				<p>Владеть навыками построения и анализа классических моделей управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах; оптимизации систем разграничения доступа; программной реализации механизмов разграничения доступа в компьютерных системах;</p>
ОПК-1.1	Способен проводить анализ защищенности и осуществлять поиск уязвимостей компьютерной системы	ОПК-1/1.1	Анализирует компьютерную систему с целью определения уровня защищенности и доверия	<p>Знать основные виды политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах; основные формальные модели дискреционного, мандатного, ролевого управления доступом, модели изолированной программной среды и безопасности информационных потоков; основы количественного анализа и оптимизации систем разграничения доступа;</p> <p>Уметь математически анализировать безопасность классических моделей разграничения доступа; разрабатывать модели угроз и модели нарушителя безопасности компьютерных систем; разрабатывать частные политики безопасности компьютерных систем, в том числе политики управления доступом и информационными потоками;</p> <p>Владеть навыками построения и анализа классических моделей управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах; оптимизации систем</p>

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
				разграничения доступа; программной реализации механизмов разграничения доступа в компьютерных системах;
ОПК-1.1	Способен проводить анализ защищенности и осуществлять поиск уязвимостей компьютерной системы	ОПК-1/1.2	Анализирует компьютерную систему с целью поиска потенциальных уязвимостей и недокументированных возможностей	<p>Знать основные виды политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах; основные формальные модели дискреционного, мандатного, ролевого управления доступом, модели изолированной программной среды и безопасности информационных потоков; основы количественного анализа и оптимизации систем разграничения доступа;</p> <p>Уметь математически анализировать безопасность классических моделей разграничения доступа; разрабатывать модели угроз и модели нарушителя безопасности компьютерных систем; разрабатывать частные политики безопасности компьютерных систем, в том числе политики управления доступом и информационными потоками;</p> <p>Владеть навыками построения и анализа классических моделей управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах; оптимизации систем разграничения доступа; программной реализации механизмов разграничения доступа в компьютерных системах;</p>

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 3 З.Е.; 108 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Разделы дисциплины:

1. Моделирование защищенных компьютерных систем
2. Дискреционная политика безопасности
3. Мандатная и ролевая политики безопасности

1000. Подготовка к экзамену

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- Выполнение индивидуальных заданий к практическим работам, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях.
- Проведение контрольных работ, коллоквиумов.

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ОПК-1.1, ОПК-11, ОПК-3

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Аудитория для лекционных и семинарских занятий	Учебная мебель, доска.	Не требуется
Компьютерный класс	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.	Microsoft Windows, Microsoft Visual Studio Community (Бесплатное ПО), Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Microsoft Windows, Microsoft Visual Studio Community (Бесплатное ПО), Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Методы верификации»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Методы верификации» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ОПК-1.3 и индикаторы их достижения ОПК-1/3.2, ОПК-1/3.1.

Цель дисциплины: освоение методов верификации. Значительное внимание уделяется тестированию программного обеспечения и методам дедуктивной верификации.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с основными видами и методами верификации;
- интеллектуальное развитие студентов, формирование качеств мышления, необходимых для профессиональной деятельности;
- формирование у студентов навыков, позволяющих применять на практике полученные знания в области верификации и анализа программ.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-1.3	Способен проводить тестирование и использовать средства верификации механизмов защиты информации	ОПК-1/3.2	Выполняет контрольные проверки работоспособности и эффективности систем и средств защиты информации	Знать основные понятия и виды методов верификации программного обеспечения; место и роль верификации в жизненном цикле программного обеспечения; связь курса верификации со смежными дисциплинами. Уметь применять на практике теоретические знания в области верификации программ; выбрать метод и сценарий верификации адекватные исследуемому программному обеспечению; строить математическую модель программного обеспечения и требований к нему для решения задачи верификации. Владеть современными средствами и технологиями верификации программного обеспечения; навыками использования систем исследования программного обеспечения на математических моделях; навыками использования систем аналитического исследования программного

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
				обеспечения.
ОПК-1.3	Способен проводить тестирование и использовать средства верификации механизмов защиты информации	ОПК-1/3.1	Составляет методики тестирования систем защиты информации компьютерных систем	<p>Знать основные понятия и виды методов верификации программного обеспечения; место и роль верификации в жизненном цикле программного обеспечения; связь курса верификации со смежными дисциплинами.</p> <p>Уметь применять на практике теоретические знания в области верификации программ; выбрать метод и сценарий верификации адекватные исследуемому программному обеспечению; строить математическую модель программного обеспечения и требований к нему для решения задачи верификации.</p> <p>Владеть современными средствами и технологиями верификации программного обеспечения; навыками использования систем исследования программного обеспечения на математических моделях; навыками использования систем аналитического исследования программного обеспечения.</p>

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 3 З.Е.; 108 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет

Разделы дисциплины:

1. Основные понятия
2. Место верификации в жизненном цикле ПО
3. Методы верификации программного обеспечения. Экспертиза
4. Статический анализ
5. Формальные методы верификации
6. Динамические методы верификации
7. Синтетические методы

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- Отчеты по индивидуальным заданиям к практическим работам (12 шт.)
- Контрольная работа (1 шт.)

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ОПК-1.3

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная учебная мебель, доска. Мультимедийный проектор. Рулонный настенный экран. Ноутбук.	Microsoft Windows, офисный пакет OpenOffice (свободно распространяемое ПО), интернет-браузер (свободно распространяемое ПО), интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Компьютерный класс	<p>Специализированная учебная мебель, доска. Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.</p>	<p>Microsoft Windows, офисный пакет OpenOffice (свободно распространяемое ПО), интернет-браузер (свободно распространяемое ПО), интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО), Microsoft Visual Studio, 7-Zip, Notepad++.</p>
Помещения для СРС	<p>Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета</p>	<p>Microsoft Windows, офисный пакет OpenOffice (свободно распространяемое ПО), интернет-браузер (свободно распространяемое ПО), интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО), Microsoft Visual Studio, 7-Zip, Notepad++.</p>

«Основы информационного права»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы информационного права» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ОПК-5, ОПК-6 и индикаторы их достижения ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2.

Цель дисциплины: Раскрыть основы правового регулирования отношений в информационной сфере, конституционные гарантии прав граждан на получение информации и механизм их реализации, понятия и виды защищаемой информации по законодательству РФ.

Задачи дисциплины:

- Формирование представлений о нормах информационного права
- Формирование знаний основных законов в области информационного права
- Изучение нормативных документов, регулирующих правовые отношения в информационной сфере

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-5	Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации	ОПК-5.1	Применяет действующую нормативную базу в области обеспечения безопасности информации	Знать способы применения нормативных правовых актов, нормативных и методических документов, регламентирующих деятельность по защите информации Уметь применять действующую нормативную базу в области обеспечения безопасности информации Владеть навыками применения действующей нормативной базы в области обеспечения безопасности информации
ОПК-5	Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы,	ОПК-5.2	Применяет правила и стандарты при ведении делопроизводства	Знать способы применения нормативных правовых актов, нормативных и методических документов, регламентирующих деятельность по защите информации Уметь применять правила и стандарты при ведении

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	регламентирующие деятельности по защите информации			делопроизводства Владеть навыками применения правил и стандартов при ведении делопроизводства
ОПК-6	Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в компьютерных системах и сетях в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю	ОПК-6.1	Определяет критерии технологических процессов защиты информации для сопоставления с требованиями нормативных документов ФСБ, ФСТЭК	Знать способы организации защиты информации ограниченного доступа в компьютерных системах и сетях в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю Уметь определять критерии технологических процессов защиты информации для сопоставления с требованиями нормативных документов ФСБ, ФСТЭК Владеть навыками технологических процессов защиты информации для сопоставления с требованиями нормативных документов ФСБ, ФСТЭК
ОПК-6	Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в компьютерных системах и сетях в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими	ОПК-6.2	Формирует комплекс мер для защиты информации ограниченного доступа	Знать способы организации защиты информации ограниченного доступа в компьютерных системах и сетях в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю Уметь формировать комплекс мер для защиты информации ограниченного доступа Владеть навыками формирования комплекса мер для защиты информации ограниченного доступа

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю			

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 2 З.Е.; 72 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Разделы дисциплины:

1. Основные понятия и определения в области права.
2. Закон №149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и защите информации".
3. Закон №98-ФЗ "О коммерческой тайне".
4. Закон №152-ФЗ "О персональных данных"
5. Закон №5485-1 "О государственной тайне"
6. Понятие интеллектуальной собственности.

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- активная работа на занятиях, благодаря которой есть возможность проверить уровень усвоения материала

Результаты текущего контроля не учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных

справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ОПК-5, ОПК-6

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Аудитория для лекционных и семинарских занятий	Учебная мебель Доска	Не требуется
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Защита информации от утечки по техническим каналам»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Защита информации от утечки по техническим каналам» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ОПК-9, ПК-2 и индикаторы их достижения ОПК-9.2, ПК-2.2.

Цель дисциплины: теоретическая и практическая подготовленность к организации и проведению мероприятий по защите информации от утечки по техническим каналам на объектах информатизации и в защищаемых помещениях.

Задачи дисциплины:

- овладение теоретическими основами и знаниями в области технической защиты информации;
- формирование навыков работы с техническими средствами защиты информации.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-9	Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития методов защиты информации в операционных системах, компьютерных сетях и системах управления базами данных, а также методов и средств защиты информации от утечки по техническим каналам, сетей и	ОПК-9.2	Использует методы и средства технической защиты информации	Знать технические каналы утечки информации; возможности технических средств перехвата информации; способы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам и контроля эффективности защиты информации; организация защиты информации от утечки по техническим каналам на объектах информатизации; основы физической защиты объектов информатизации. Уметь пользоваться нормативными документами по противодействию технической разведке; анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности объекта Владеть навыками использования методов и средств технической защиты информации, методов расчета и инструментального контроля показателей технической защиты информации.

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	систем передачи информации			
ПК	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ПК-2	Способен производить установку, наладку, тестирование и обслуживание современных средств обеспечения информационной безопасности компьютерных систем	ПК-2.2	Контролирует безотказное функционирование технических средств защиты информации	<p>Знать технические каналы утечки информации; возможности технических средств перехвата информации; способы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам и контроля эффективности защиты информации; организация защиты информации от утечки по техническим каналам на объектах информатизации; основы физической защиты объектов информатизации.</p> <p>Уметь пользоваться нормативными документами по противодействию технической разведке; анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности объекта</p> <p>Владеть навыками использования методов и средств технической защиты информации, методов расчета и инструментального контроля показателей технической защиты информации.</p>

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 2 З.Е.; 72 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет

Разделы дисциплины:

1. Техническая защита информации

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- выполнение домашних заданий, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях
- активная работа на занятиях, благодаря которой есть возможность проверить уровень усвоения материала

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ОПК-9, ПК-2

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к лабораторным занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Лаборатория технической защиты информации	Электронный замок "Соболь", система защиты информации "SecretNet", блокиратор сотовых телефонов "Завеса", генератор пространственного зашумления "Баррикада", тестовый прибор "Электроника Ц-430" для проверки работы генератора радишума "Баррикада", система виброакустической защиты речевой информации "Шелест 4К", настроечный комплект "Шелест 4К", генератор шума ЛГШ-301, генератор линейного зашумления ЛГШ-220, генератор шума "Гном-3", измерительный комплекс "Спрут-мини", антенна широкополосная измерительная дипольная	Не требуется

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
	<p>(электрическая) активная АИ4-1 (н/ч), антенна измерительная рамочная (магнитная) активная АИР3-1 (н/ч), автоматизированная система оценки защищенности технических средств от утечки информации по каналу побочных электромагнитных излучений и наводок "Навигатор-ПЗМ" на базе анализатора спектра N9320B производства фирмы Keysight, 9 кГц-3ГГц, многофункциональный поисковый прибор "Пиранья" ST-031P, имитатор (работы средств съёма информации по трем каналам утечки информации) "ИМФ-2", имитатор (работы средств съёма информации по трем каналам утечки информации) "Тест 031", универсальный поисковый прибор D008, нелинейный локатор (портативный обнаружитель полупроводниковых элементов) "Катран", цифровой индикатор поля "Black Hunter", вихретоковый металлодетектор "АКА-7202М" (портативный), скоростной поисковый приемник для обнаружения и локализация маломощных передающих устройств в ближней зоне и подавления каналов их приема "Контур"</p>	
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Методы и средства криптографической защиты информации»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Методы и средства криптографической защиты информации» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ОПК-10 и индикаторы их достижения ОПК-10.1, ОПК-10.2.

Цель дисциплины: освоение криптографических методов защиты информации.

Задачи дисциплины:

- овладение основными методами шифрования данных, необходимыми для применения в профессиональной работе, для продолжения образования; интеллектуальное развитие студентов, формирование качеств мышления, необходимых для профессиональной деятельности; формирование представлений о современных алгоритмах шифрования и хэширования данных; формирование представлений о режимах шифрования; формирование представлений о проверке целостности и неизменности информации.
- овладение основными методами шифрования данных, необходимыми для применения в профессиональной работе, для продолжения образования;
- интеллектуальное развитие студентов, формирование качеств мышления, необходимых для профессиональной деятельности;
- формирование представлений о современных алгоритмах шифрования и хэширования данных;
- формирование представлений о режимах шифрования;
- формирование представлений о проверке целостности и неизменности информации.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-10	Способен анализировать тенденции развития методов и средств криптографической защиты информации, использовать средства криптографической защиты	ОПК-10.1	Решает задачи проектирования защищенных компьютерных систем с использованием криптографических методов	Знать основные задачи, понятия и этапы развития криптографии; основные виды криптоалгоритмов; принципы построения современных криптосистем; закономерности в открытых текстах и их использование в криптоанализе. Уметь решать задачи проектирования защищенных автоматизированных систем с использованием криптографических

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	информации при решении задач профессиональной деятельности			методов; применять криптографические методы защиты информации в различных предметных областях; пользоваться современной научно-технической литературой в области криптографической защиты информации. Владеть навыками использования криптографической терминологии; математического моделирования шифров; использования криптографических методов защиты информации.
ОПК-10	Способен анализировать тенденции развития методов и средств криптографической защиты информации, использовать средства криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-10.2	Конфигурирует средства криптографической защиты информации	Знать основные задачи, понятия и этапы развития криптографии; основные виды криптоалгоритмов; принципы построения современных криптосистем; закономерности в открытых текстах и их использование в криптоанализе. Уметь решать задачи проектирования защищенных автоматизированных систем с использованием криптографических методов; применять криптографические методы защиты информации в различных предметных областях; пользоваться современной научно-технической литературой в области криптографической защиты информации. Владеть навыками использования криптографической терминологии; математического моделирования шифров; использования криптографических методов защиты информации.

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 6 З.Е.; 216 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: 5 - дифференцированный зачет; 6 - экзамен

Разделы дисциплины:

1. История и основные положения криптографии

2. Блочные шифрсистемы
3. Математические основы криптографии
4. Управление ключами
1. Поточные шифрсистемы
2. Генераторы псевдослучайных последовательностей
3. Примеры поточных шифров
4. Ассиметричные криптосистемы
5. Хэш-функции
6. Электронная цифровая подпись (ЭЦП)
7. Криптография на эллиптических кривых
1000. Подготовка к экзамену

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- 5 семестр:
 - а) Отчеты по индивидуальным заданиям к практическим работам (7 шт.)
 - б) Контрольные работы (2 шт.)
 - в) Коллоквиум
- 6 семестр:
 - а) Отчеты по индивидуальным заданиям к практическим работам (7 шт.)
 - б) Контрольные работы (2 шт.)
 - в) Коллоквиум

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ОПК-10

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная учебная мебель, доска. Мультимедийный проектор. Рулонный настенный экран. Ноутбук.	Офисный пакет OpenOffice (свободно распространяемое ПО), интернет-браузер (свободно распространяемое ПО), интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)
Компьютерный класс	Специализированная учебная мебель, доска. Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.	Microsoft Windows, офисный пакет OpenOffice (свободно распространяемое ПО), интернет-браузер (свободно распространяемое ПО), интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО), Microsoft Visual Studio, 7-Zip, Notepad++.
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет OpenOffice (свободно распространяемое ПО), интернет-браузер (свободно распространяемое ПО), интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО), Microsoft Visual Studio, 7-Zip, Notepad++.

«История криптографии»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «История криптографии» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ОПК-10 и индикаторы их достижения ОПК-10.1.

Цель дисциплины: Целью курса является введение в историю развития систем шифрования и ознакомление студентов с этапами становления криптографии как науки.

Задачи дисциплины:

- введение в историю развития систем шифрования
- ознакомление студентов с этапами становления криптографии как науки.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-10	Способен анализировать тенденции развития методов и средств криптографической защиты информации, использовать средства криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-10.1	Решает задачи проектирования защищенных компьютерных систем с использованием криптографических методов	Знать историю становления и развития развития криптографии; применявшиеся техники шифрования, вскрытия сообщений, сокрытия секретной информации и перехвата сообщений. Уметь находить (в различных источниках) и верно интерпретировать информацию, относящуюся к истории шифрования, доступно представлять найденную информацию в интерактивной форме и в виде презентации Владеть навыками определять, к какому историческому периоду относятся те или иные приемы криптографии, криптоанализа, стенографии, и какой степени стойкости обладают

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 2 З.Е.; 72 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Разделы дисциплины:

1. Античные шифры
2. Шифры средневековья и возрождения
3. Шифры нового времени
4. Криптография в 20 веке

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- выполнение домашних заданий, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях
- активная работа на занятиях, благодаря которой есть возможность проверить уровень усвоения материала

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ОПК-10

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Аудитория для лекционных и семинарских занятий	Учебная мебель, доска.	Не требуется
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Защита в операционных системах»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Защита в операционных системах» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ОПК-16 и индикаторы их достижения ОПК-16.2.

Цель дисциплины: Освоение методов защиты информации средствами операционных систем

Задачи дисциплины:

- Владение основными средствами защиты информации средствами операционных систем, необходимыми для применения в профессиональной работе, для продолжения образования
- Формирование представлений о современных программных комплексах защиты данных
- Формирование представлений о встроенных механизмах защиты информации в операционных системах

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-16	Способен проводить мониторинг работоспособности и анализ эффективности средств защиты информации в компьютерных системах и сетях	ОПК-16.2	Производит анализ эффективности программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах	Знать особенности работоспособности и эффективности средств защиты информации в компьютерных системах и сетях Уметь проводить мониторинг работоспособности и анализ эффективности средств защиты информации в компьютерных системах и сетях Владеть навыками анализа эффективности программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 3 З.Е.; 108 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Разделы дисциплины:

1. Встроенные механизмы защиты операционных систем

2. Подсистема безопасности в ОС Windows

3. Подсистема безопасности в ОС Linux

1000. Подготовка к экзамену

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- выполнение домашних заданий, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях
- активная работа на занятиях, благодаря которой есть возможность проверить уровень усвоения материала

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ОПК-16

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Аудитория для лекционных и семинарских занятий	Учебная мебель, доска, мультимедийный проектор, проекционный экран, портативный	Офисный пакет (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
	компьютер (ноутбук).	распространяемое ПО).
Компьютерный класс	Персональные компьютеры.	Microsoft Windows. Linux (свободное ПО), Oracle VM VirtualBox (свободное ПО).
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Защита систем управления базами данных»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Защита систем управления базами данных» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ОПК-14, ОПК-1.3 и индикаторы их достижения ОПК-14.2, ОПК-1/3.1.

Цель дисциплины: освоение основ построения защищенных систем управления базами данных.

Задачи дисциплины:

- познакомить с историей развития систем защиты СУБД
- изучить основные приемы защиты информации и администрирование систем защиты информации
- приобретение навыков работы по защите баз данных в среде СУБД Oracle

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-14	Способен проектировать базы данных, администрировать системы управления базами данных в соответствии с требованиями по защите информации	ОПК-14.2	Применяет методы анализа защищенности систем управления базами данных	Знать основные методы защиты данных в СУБД; приемы администрирования СУБД для защиты информации. Уметь строить защиту таблиц и представлений; создавать резервную копию базы данных и проводить восстановление БД; проводить аудит БД. Владеть навыками защиты баз данных в СУБД Oracle.
ОПК-1.3	Способен проводить тестирование и использовать средства верификации механизмов защиты информации	ОПК-1/3.1	Составляет методики тестирования систем защиты информации компьютерных систем	Знать основные методы защиты данных в СУБД; приемы администрирования СУБД для защиты информации. Уметь строить защиту таблиц и представлений; создавать резервную копию базы данных и проводить восстановление БД; проводить аудит БД. Владеть навыками защиты баз данных в СУБД Oracle.

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 2 З.Е.; 72 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Разделы дисциплины:

1. Средства обеспечения защиты информации в СУБД.
2. Модели безопасности СУБД.
3. Анализ методов аутентификации участников взаимодействия в процессе обработки баз данных. Методы дискреционного разграничения доступа.
4. Управление параллельной обработкой.
5. Целостность сети, аутентификация и шифрование.
6. Шифрование элементов баз данных.
7. Реализация аудита.
8. Угрозы специфичные для СУБД.
9. Ссылки на базы данных и проблемы безопасности.
10. Копирование и восстановление базы данных.

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- выполнение домашних заданий, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях;
- активной работы на занятиях семинарского типа, благодаря которой есть возможность проверить уровень усвоения материала.

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех

занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ОПК-1.3, ОПК-14

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к лабораторным занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Компьютерный класс	Персональные компьютеры	СУБД Oracle 11g, SQL Developer
Аудитория для лекционных занятий	Учебная мебель, доска, проектор, экран, ноутбук.	Офисный пакет.
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО), СУБД Oracle 11g, SQL Developer

«Основы построения защищенных баз данных»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы построения защищенных баз данных» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ОПК-14 и индикаторы их достижения ОПК-14.2.

Цель дисциплины: освоение основ построения защищенных систем управления базами данных.

Задачи дисциплины:

- познакомить с историей развития систем защиты СУБД
- изучить основные приемы защиты информации и администрирование систем защиты информации
- приобретение навыков работы по защите баз данных в среде СУБД Oracle

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-14	Способен проектировать базы данных, администрировать системы управления базами данных в соответствии с требованиями по защите информации	ОПК-14.2	Применяет методы анализа защищенности систем управления базами данных	Знать реализацию систем защиты информации и действующих политик безопасности (выдача прав доступа, аудит в БД, шифрование и т.д.) в системах управления базами данных Уметь анализировать способы защиты (выдача прав доступа, аудит в БД, шифрование и т.д.) информации в БД Владеть навыками обобщения и анализа средств защиты БД.

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 2 З.Е.; 72 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет

Разделы дисциплины:

1. Средства обеспечения защиты информации в СУБД.
2. Модели безопасности СУБД.

3. Анализ методов аутентификации участников взаимодействия в процессе обработки баз данных. Методы дискреционного разграничения доступа.
4. Управление параллельной обработкой.
5. Целостность сети, аутентификация и шифрование.
6. Шифрование элементов баз данных.
7. Реализация аудита.
8. Угрозы специфичные для СУБД.
9. Ссылки на базы данных и проблемы безопасности.
10. Копирование и восстановление базы данных.

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- выполнение домашних заданий, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях;
- активной работы на занятиях семинарского типа, благодаря которой есть возможность проверить уровень усвоения материала.

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ОПК-14

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и

междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Компьютерный класс	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО), СУБД Oracle 11g, SQL Developer
Аудитория для лекционных занятий	Учебная мебель, доска, проектор, экран, ноутбук.	Офисный пакет.
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО), СУБД Oracle 11g, SQL Developer

«Основы построения защищенных компьютерных сетей»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы построения защищенных компьютерных сетей» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ОПК-15 и индикаторы их достижения ОПК-15.1, ОПК-15.2.

Цель дисциплины: освоение методов программно-аппаратной защиты информации в компьютерных сетях.

Задачи дисциплины:

- овладение основными методами программно-аппаратной защиты информации в компьютерных сетях
- формирование представлений о современных программных комплексах защиты компьютерных сетей;
- формирование представлений о программно-аппаратных комплексах защиты информации как неотъемлемой части современных компьютерных сетей.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-15	Способен администрировать компьютерные сети и контролировать корректность их функционирования	ОПК-15.1	Настраивает компьютерные сети с учетом требований по обеспечению защиты информации	Знать способы администрирования компьютерных сетей и контролировать корректность их функционирования Уметь настраивать компьютерные сети с учетом требований по обеспечению защиты информации Владеть навыками настройки компьютерных сетей с учетом требований по обеспечению защиты информации
ОПК-15	Способен администрировать компьютерные сети и контролировать корректность их функционирования	ОПК-15.2	Применяет методы анализа защищенности компьютерных сетей	Знать способы администрирования компьютерных сетей и контролировать корректность их функционирования Уметь применять методы анализа защищенности компьютерных сетей Владеть

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
				навыками применения методов анализа защищенности компьютерных сетей

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 5 З.Е.; 180 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: 9 - экзамен; 10 - зачет

Разделы дисциплины:

1. Аутентификация сообщений

2. Атаки на стек TCP/IP

1000. Подготовка к экзамену

1. Протоколы аутентификации

2. Защита в сети

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- Организация текущего и промежуточного контроля знаний реализуется на основе балльной системы.
- выполнение домашних заданий, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях
- активная работа на занятиях, благодаря которой есть возможность проверить уровень усвоения материала

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает

такие компетенции как ОПК-15

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим, лабораторным занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Компьютерный класс	Персональные компьютеры. Доска.	Среда разработки программ (свободное ПО).
Аудитория для лекционных и семинарских занятий	Учебная мебель, доска, мультимедийный проектор, проекционный экран, портативный компьютер (ноутбук).	Офисный пакет (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО).
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Криптографические протоколы»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Криптографические протоколы» относится к обязательной части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ОПК-10 и индикаторы их достижения ОПК-10.1, ОПК-10.2.

Цель дисциплины: освоение криптографических протоколов взаимодействия в компьютерных сетях.

Задачи дисциплины:

- овладение основными методами обмена сообщениями с использованием шифрования данных, необходимыми для применения в профессиональной работе, для продолжения образования;
- интеллектуальное развитие студентов, формирование качеств мышления, необходимых для профессиональной деятельности;
- формирование представлений о современных алгоритмах шифрования и хэширования данных;
- формирование представлений о криптографических протоколах аутентификации и передачи данных;
- формирование представлений о проверке целостности и неизменности информации.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-10	Способен анализировать тенденции развития методов и средств криптографической защиты информации, использовать средства криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-10.1	Решает задачи проектирования защищенных компьютерных систем с использованием криптографических методов	Знать типовые криптографические протоколы и основные требования к ним; протоколы удостоверения подлинности; протоколы передачи и распределения ключей; протоколы нулевого разглашения. Уметь использовать криптографические алгоритмы для построения криптографических протоколов; проводить анализ криптографических протоколов; решать задачи проектирования криптографических протоколов. Владеть навыками программной реализации криптографических протоколов; анализа безопасности криптографических протоколов.

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК-10	Способен анализировать тенденции развития методов и средств криптографической защиты информации, использовать средства криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-10.2	Конфигурирует средства криптографической защиты информации	<p>Знать типовые криптографические протоколы и основные требования к ним; протоколы удостоверения подлинности; протоколы передачи и распределения ключей; протоколы нулевого разглашения.</p> <p>Уметь использовать криптографические алгоритмы для построения криптографических протоколов; проводить анализ криптографических протоколов; решать задачи проектирования криптографических протоколов.</p> <p>Владеть навыками программной реализации криптографических протоколов; анализа безопасности криптографических протоколов.</p>

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 3 З.Е.; 108 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Разделы дисциплины:

1. Понятие протокола
2. Протоколы распределения ключей
3. Протоколы удостоверения подлинности
4. Протоколы честной игры
5. Протоколы нулевого разглашения
6. Электронные выборы

1000. Подготовка к экзамену

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- Отчеты по индивидуальным заданиям к практическим работам (6 шт.)

- Тест (2 шт.)

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ОПК-10

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная учебная мебель, доска. Мультимедийный проектор. Рулонный настенный экран. Ноутбук.	Microsoft Windows, офисный пакет OpenOffice (свободно распространяемое ПО), интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)
Компьютерный класс	Специализированная учебная мебель, доска. Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.	Microsoft Windows, офисный пакет OpenOffice (свободно распространяемое ПО), интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО), Microsoft Visual Studio, 7-Zip,

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
		Notepad++.
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Microsoft Windows, офисный пакет OpenOffice (свободно распространяемое ПО), интернет-браузер (свободно распространяемое ПО), интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО), Microsoft Visual Studio, 7-Zip, Notepad++.

«Методы и стандарты оценки защищенности компьютерных систем»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Методы и стандарты оценки защищенности компьютерных систем» относится к формируемой части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ПК-1 и индикаторы их достижения ПК-1.1, ПК-1.2.

Цель дисциплины: Освоение методик оценки защищенности компьютерных систем.

Задачи дисциплины:

- Овладение основными понятиями в сфере стандартов информационной безопасности
- Ознакомление с российскими и международными стандартами в области информационной безопасности
- Освоение методов оценки защищенности компьютерных систем в качестве основы для будущей профессиональной деятельности.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ПК	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ПК-1	Способен оценивать эффективность реализации систем защиты информации и действующих политик безопасности в компьютерных системах	ПК-1.1	Оценивает риски, связанные с осуществлением угроз безопасности в отношении компьютерных систем	Знать современные метрики безопасности; международные и отечественные стандарты и методики оценки защищенности Уметь оценивать безопасность информационной системы на основе метрик безопасности, выбрать подходящее СЗИ для защиты компьютерной системы Владеть навыками выбора и анализа показателей качества и критериев оценки систем и отдельных методов, и средств защиты информации
ПК-1	Способен оценивать эффективность реализации систем защиты информации и действующих политик безопасности в	ПК-1.2	Подготавливает аналитический отчет по результатам проведенного анализа	Знать цели, задачи, принципы и основные направления обеспечения информационной безопасности; основные отечественные законы и нормативные документы в области ИБ международные и отечественные стандарты и методики оценки защищенности компьютерных систем Уметь проводить классификацию средств вычислительной

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	компьютерных системах			<p>техники, автоматизированных систем и средств защиты информации по техническим документам согласно руководящим документам ФСТЭК</p> <p>оценивать безопасность информационной системы на основе метрик безопасности</p> <p>выбрать подходящее СЗИ для защиты компьютерной системы, определять возможности реализованной в СВТ (СЗИ) политики безопасности, соотносить с требованиями на показатели защищенности в российских и международных стандартах</p> <p>Владеть</p> <p>навыками составления отчёта по итогам оценки безопасности компьютерной системы</p>

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 3 З.Е.; 108 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет

Разделы дисциплины:

1. Обзор основных стандартов и положений в области ИБ.
2. Российские стандарты в области ИБ.
3. Зарубежные стандарты в области ИБ.
4. Метрики безопасности.
5. Другие стандарты информационной безопасности.

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- выполнение домашних заданий, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях
- активная работа на занятиях, благодаря которой есть возможность проверить уровень усвоения материала

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и

доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ПК-1

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Аудитория для лекционных и семинарских занятий	Учебная мебель, доска, ноутбук.	Офисный пакет
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Защита программ и данных»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Защита программ и данных» относится к формируемой части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ПК-2 и индикаторы их достижения ПК-2.1.

Цель дисциплины: Освоение методов программно-аппаратной защиты информации.

Задачи дисциплины:

- овладение основными методами программно-аппаратной защиты данных;
- формирование представлений об идеях и методах защиты данных на программно-аппаратном уровне;
- формирование представлений о современных программных комплексах защиты данных;
- формирование представлений о программно-аппаратных комплексах защиты информации как неотъемлемой части современных автоматизированных систем.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ПК	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ПК-2	Способен производить установку, наладку, тестирование и обслуживание современных средств обеспечения информационной безопасности компьютерных систем	ПК-2.1	Проводит комплексное тестирование и отладку аппаратных и программных систем защиты информации	Знать методы тестирования и обслуживание современных средств обеспечения информационной безопасности компьютерных систем Уметь производить установку, наладку, тестирование и обслуживание современных средств обеспечения информационной безопасности Владеть навыками комплексного тестирования и отладки аппаратных и программных систем защиты информации

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 5 З.Е.; 180 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Разделы дисциплины:

1. Методы защиты от НСК
2. Идентификация оборудования
3. Анализ программных реализаций
4. Защита программ от исследования

1000. Подготовка к экзамену

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- Организация текущего и промежуточного контроля знаний реализуется на основе балльной системы.

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ПК-2

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Компьютерный класс	Персональные компьютеры. Доска.	Среда разработки программ (свободное ПО). Щит-РЖД, СГУ-2,

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
		Блокхост-сеть, Блокпост, Secret Net, Страж NT, Верба-OW.
Аудитория для лекционных и семинарских занятий	Учебная мебель, доска, мультимедийный проектор, проекционный экран, портативный компьютер (ноутбук).	Офисный пакет (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО).
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Основы цифровых расследований»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы цифровых расследований» относится к формируемой части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ПК-1 и индикаторы их достижения ПК-1.1, ПК-1.2.

Цель дисциплины: ознакомление студентов с принципами организации экспертизы носителей компьютерной информации в соответствии с требованиями по защите информации.

Задачи дисциплины:

- знакомство с различными видами цифровых расследований;
- овладение навыками проведения цифровых расследований.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ПК	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ПК-1	Способен оценивать эффективность реализации систем защиты информации и действующих политик безопасности в компьютерных системах	ПК-1.1	Оценивает риски, связанные с осуществлением угроз безопасности в отношении компьютерных систем	Знать способы оценки эффективности реализации систем защиты информации и действующих политик безопасности в компьютерных системах Уметь оценивать риски, связанные с осуществлением угроз безопасности в отношении компьютерных систем Владеть навыками оценки рисков, связанных с осуществлением угроз безопасности в отношении компьютерных систем
ПК-1	Способен оценивать эффективность реализации систем защиты информации и действующих политик безопасности в компьютерных системах	ПК-1.2	Подготавливает аналитический отчет по результатам проведенного анализа	Знать способы оценки эффективности реализации систем защиты информации и действующих политик безопасности в компьютерных системах Уметь готовить аналитический отчет по результатам проведенного анализа Владеть навыками подготовки аналитического отчета по результатам проведенного анализа

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 3 З.Е.; 108 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет

Разделы дисциплины:

1. Основы цифровых расследований

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- выполнение домашних заданий, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях
- активная работа на занятиях, благодаря которой есть возможность проверить уровень усвоения материала

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ПК-1

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Аудитория для лекционных и семинарских занятий	Учебная мебель	Не требуется
Компьютерный класс	Персональные компьютеры	ОС Windows. ОС Linux, офисный пакет, интернет-браузер, программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Компьютерная экспертиза»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Компьютерная экспертиза» относится к формируемой части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ПК-1 и индикаторы их достижения ПК-1.1, ПК-1.2.

Цель дисциплины: освоение фундаментальных принципов поиска, получения, восстановления и анализа электронных доказательств

Задачи дисциплины:

- знакомство с различными видами компьютерных преступлений
- овладение навыками поиска и анализа электронных доказательств
- овладение навыками работы с доказательствами
- овладение навыками исследования операционных систем

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ПК	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ПК-1	Способен оценивать эффективность реализации систем защиты информации и действующих политик безопасности в компьютерных системах	ПК-1.1	Оценивает риски, связанные с осуществлением угроз безопасности в отношении компьютерных систем	Знать основные методики судебных экспертных исследований; стадии и этапы методик экспертных исследований; правила обращения с материальными объектами – вещественными доказательствами; правила применения технических средств в процессе производства экспертиз. Уметь применять методики экспертных исследований в профессиональной деятельности; производить судебные экспертизы. Владеть навыки применения технических средств при обнаружении, фиксации и исследовании материальных вещественных доказательств в процессе производства компьютерных экспертиз.
ПК-1	Способен оценивать эффективность реализации систем защиты информации и	ПК-1.2	Подготавливает аналитический отчет по результатам проведенного анализа	Знать основные методики судебных экспертных исследований; стадии и этапы методик экспертных исследований; правила обращения с материальными объектами – вещественными доказательствами; правила применения технических средств в

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	действующих политик безопасности в компьютерных системах			<p>процессе производства экспертиз.</p> <p>Уметь</p> <p>применять методики экспертных исследований в профессиональной деятельности; производить судебные экспертизы.</p> <p>Владеть</p> <p>навыки применения технических средств при обнаружении, фиксации и исследовании материальных вещественных доказательств в процессе производства компьютерных экспертиз.</p>

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 2 З.Е.; 72 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет

Разделы дисциплины:

1. Компьютерная экспертиза

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- выполнение домашних заданий, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях
- активная работа на занятиях, благодаря которой есть возможность проверить уровень усвоения материала

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ПК-1

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Аудитория для лекционных и семинарских занятий	Учебная мебель	Не требуется
Компьютерный класс	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет OpenOffice (свободно распространяемое ПО), интернет-браузер (свободно распространяемое ПО)
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Анализ уязвимостей программного обеспечения»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Анализ уязвимостей программного обеспечения» относится к формируемой части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ПК-1 и индикаторы их достижения ПК-1.1.

Цель дисциплины: формирование и закрепление знаний и навыков по анализу программного обеспечения на наличие уязвимостей, позволяющих неправомерному пользователю осуществить несанкционированный доступ к информации.

Задачи дисциплины:

- получение знания об основных видах уязвимости программ, причинах их возникновения, методах их устранения;
- рассмотреть основные способы воздействия на программы и каналы утечки информации, которые при этом возникают;
- получить практические навыки по поиску уязвимостей в программном коде, а также методы устранения найденных уязвимостей.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ПК	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ПК-1	Способен оценивать эффективность реализации систем защиты информации и действующих политик безопасности в компьютерных системах	ПК-1.1	Оценивает риски, связанные с осуществлением угроз безопасности в отношении компьютерных систем	Знать системы защиты информации и действующие политики безопасности в компьютерных системах Уметь оценивать эффективность реализации систем защиты информации, риски, связанные с осуществлением угроз безопасности в отношении компьютерных систем Владеть навыками формирования политик безопасности в компьютерных системах

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 3 З.Е.; 108 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет

Разделы дисциплины:

1. Анализ данных программного обеспечения

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- Используется балльная система текущего и промежуточного контроля успеваемости.

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ПК-1

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Компьютерный класс	Персональные компьютеры.	ОС Windows, ОС Linux, OllyDBG(свободное ПО), FlawFinder (свободное ПО).
Аудитория для лекционных и семинарских занятий	Учебная мебель, доска, мультимедийный проектор, проекционный экран, портативный компьютер (ноутбук).	Офисный пакет (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО).
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с	Офисный пакет, интернет-браузер с

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
	возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Анализ уязвимостей компьютерных сетей»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Анализ уязвимостей компьютерных сетей» относится к формируемой части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ПК-1 и индикаторы их достижения ПК-1.1.

Цель дисциплины: получение навыков и знаний для понимания принципов обеспечения безопасности в компьютерных системах, использование механизмов обнаружения и способов предотвращения сетевых атак.

Задачи дисциплины:

- Дать общее представление о уязвимости компьютерной сети и сетевых протоколов
- Научить осуществлять меры по обнаружению и предотвращению вторжений в сеть
- Научить вести мониторинг безопасности компьютерной сети
- Научить обеспечивать конфиденциальность передаваемых данных на сетевом уровне
- Научить конфигурировать межсетевые экраны

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ПК	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ПК-1	Способен оценивать эффективность реализации систем защиты информации и действующих политик безопасности в компьютерных системах	ПК-1.1	Оценивает риски, связанные с осуществлением угроз безопасности в отношении компьютерных систем	Знать принципы функционирования и структуру протокола IPSec; способы защиты на уровне хоста; основные виды угроз компьютерной сети предприятия; виды и принцип действия вредоносного программного обеспечения; типы сетевых атак; инструменты поиска уязвимостей в сетях. Уметь проводить тестирование на поиск потенциальных уязвимостей в сети предприятия; планировать мероприятия по устранению потенциальных угроз сетевой безопасности обслуживать системы обнаружения и предотвращения вторжений; Владеть навыками конфигурации клиентов AAA-серверов, пакетной фильтрации ACL, межсетевых экранов по технологии Zone Base Firewall, VPN-тунелирования, противодействия атакам в локальной сети, уровней привилегий, ролевых политик на сетевых

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
				устройствах, журналирования событий на сетевых устройствах.

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 3 З.Е.; 108 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет

Разделы дисциплины:

1. Обеспечение безопасности сетевых устройств
2. Аутентификация, авторизация и учет
3. Внедрение технологий межсетевое экрана
4. Внедрение системы предотвращения вторжений

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- выполнение домашних заданий, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях
- активная работа на занятиях, благодаря которой есть возможность проверить уровень усвоения материала

Результаты текущего контроля не учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ПК-1

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, оценочные средства,

указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Компьютерный класс	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет»	Дистрибутив Linux (KALI) + программное обеспечение Cisco Packet Tracer
Аудитория для лекционных занятий	Учебная мебель, доска, проектор, экран, ноутбук.	Офисный пакет, программа для просмотра pdf-файлов
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Вредоносные программные средства»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Вредоносные программные средства» относится к формируемой части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ПК-1 и индикаторы их достижения ПК-1.1.

Цель дисциплины: Цель настоящего курса состоит в изложении основ антивирусной защиты, которая за последние десятилетия не отставала в развитии от эволюции вредоносных программ.

Задачи дисциплины:

- изучение эффективных методик построения комплексов антивирусной безопасности, позволяющих снизить вероятность заражения компьютерной сети каким-либо вирусом или другой вредоносной программой практически до нуля;
- четкое понимание принципов работы вредоносных программ и антивирусного программного обеспечения.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ПК	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ПК-1	Способен оценивать эффективность реализации систем защиты информации и действующих политик безопасности в компьютерных системах	ПК-1.1	Оценивает риски, связанные с осуществлением угроз безопасности в отношении компьютерных систем	Знать состав применяемых средств защиты информации в компьютерных системах и сетях Уметь администрировать подсистемы информационной безопасности объекта Владеть методами администрирования подсистемы информационной безопасности объекта

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 3 З.Е.; 108 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет

Разделы дисциплины:

1. Вредоносные программы и принципы их действия

2. Методы борьбы с вредоносными программами

3. Руткиты и антируткиты

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- Организация текущего и промежуточного контроля знаний реализуется на основе балльной системы.

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ПК-1

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Компьютерный класс	Персональные компьютеры. Доска.	ОС Windows, текстовый редактор, среда разработки ПО. Офисный пакет (свободно распространяемое ПО).
Аудитория для лекционных и семинарских занятий	Учебная мебель, доска, мультимедийный проектор,	Офисный пакет (свободно распространяемое ПО), программа

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
	проекционный экран, портативный компьютер (ноутбук).	для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО).
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности» относится к формируемой части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ПК-1 и индикаторы их достижения ПК-1.1, ПК-1.2.

Цель дисциплины: содействовать фундаментализации образования, повышению правосознания и развитию системного мышления студентов

Задачи дисциплины:

- знакомство с основами информационного и правового обеспечения информационной безопасности в законодательстве Российской Федерации;
- знакомство с основными нормативными правовыми актами в области обеспечения информационной безопасности и нормативными методическими документами ФСБ России и ФСТЭК России в области защиты информации;
- изучение правовых основ деятельности и задач органов защиты государственной тайны, а также структурных подразделений по защите информации на предприятиях;
- приобретение знаний об основах аналитической работы и контроля состояния защиты конфиденциальной информации на предприятии;
- понимание правил лицензирования и сертификации в области защиты информации;
- формирование представлений о международном законодательстве в области защиты информации;
- приобретение знаний о компьютерных преступлениях.
- знакомство с основами информационного и правового обеспечения информационной безопасности в законодательстве Российской Федерации;
- знакомство с основными нормативными правовыми актами в области обеспечения информационной безопасности и нормативными методическими документами ФСБ России и ФСТЭК России в области защиты информации;
- изучение правовых основ деятельности и задач органов защиты государственной тайны, а также структурных подразделений по защите информации на предприятиях;
- приобретение знаний об основах аналитической работы и контроля состояния защиты конфиденциальной информации на предприятии;
- понимание правил лицензирования и сертификации в области защиты информации;
- формирование представлений о международном законодательстве в области защиты информации;
- приобретение знаний о компьютерных преступлениях.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ПК	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ПК-1	Способен оценивать эффективность реализации систем защиты информации и действующих политик безопасности в компьютерных системах	ПК-1.1	Оценивает риски, связанные с осуществлением угроз безопасности в отношении компьютерных систем	Знать Способы оценивать эффективность реализации систем защиты информации и действующих политик безопасности в компьютерных системах Уметь Оценивать риски, связанные с осуществлением угроз безопасности в отношении компьютерных систем Владеть навыками оценки рисков, связанных с осуществлением угроз безопасности в отношении компьютерных систем
ПК-1	Способен оценивать эффективность реализации систем защиты информации и действующих политик безопасности в компьютерных системах	ПК-1.2	Подготавливает аналитический отчет по результатам проведенного анализа	Знать Способы оценивать эффективность реализации систем защиты информации и действующих политик безопасности в компьютерных системах Уметь готовить аналитический отчет по результатам проведенного анализа Владеть навыками подготовки аналитического отчета по результатам проведенного анализа

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 3 З.Е.; 108 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет

Разделы дисциплины:

1. Правовое обеспечение информационной безопасности
2. Организационное обеспечение информационной безопасности

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- выполнение домашних заданий, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях
- активная работа на занятиях, благодаря которой есть возможность проверить уровень усвоения материала

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ПК-1

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Аудитория для лекционных и семинарских занятий	Учебная мебель	Не требуется
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Основы управления информационной безопасностью»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы управления информационной безопасностью» относится к формируемой части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: ПК-1 и индикаторы их достижения ПК-1.1, ПК-1.2.

Цель дисциплины: Формирование навыков организации и методологии обеспечения информационной безопасности в государственных, коммерческих организациях и организациях банковской системы РФ.

Задачи дисциплины:

- Создание представления о функциях, структурах и штатах подразделения информационной безопасности; об организационных основах, принципах, методах и технологиях и управлении информационной безопасностью в государственных, коммерческих организациях и организациях банковской системы РФ.
- Развитие способностей по использованию существующей системы управления информационной безопасности.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ПК	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ПК-1	Способен оценивать эффективность реализации систем защиты информации и действующих политик безопасности в компьютерных системах	ПК-1.1	Оценивает риски, связанные с осуществлением угроз безопасности в отношении компьютерных систем	Знать Методика организации работ по реализации политики информационной безопасности. Общая методология организационного обеспечения информационной безопасности на уровне крупных поставщиков информационных систем. Организационное обеспечение информационной безопасности на уровне отдельных крупных компаний. Уметь применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты, решать задачи экономического анализа целесообразности реализации мероприятий по обеспечению информационной безопасности в определенных условиях. Владеть навыками участия в работах по реализации политики информационной безопасности, навыками

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
				проведения экономического анализа процесса внедрения мер защиты информации
ПК-1	Способен оценивать эффективность реализации систем защиты информации и действующих политик безопасности в компьютерных системах	ПК-1.2	Подготавливает аналитический отчет по результатам проведенного анализа	<p>Знать Действующие нормативные и методические документы. Цели аудита информационной безопасности, классификация по типам, предполагаемые результаты работы, а также процесс проведения аудита по всем основным этапам. Предпосылки развития рынка услуг по обеспечению информационной безопасности и его структура. Особенности некоторых видов услуг. Инфраструктура публичных ключей. Страхование информационных рисков.</p> <p>Уметь оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов, решать организационные вопросы оказания различных услуг, связанных с обеспечением информационной безопасности: аудиторских, консультационных, услуг по внедрению технических средств защиты, а также услуг по страхованию информационных рисков.</p> <p>Владеть навыками оформления рабочей технической документации с учетом действующих нормативных и методических документов, навыками подготовки проектов отчетов об аудите информационной безопасности организации, навыками подготовки проектов мер по внедрению технических средств защиты информации.</p>

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 3 З.Е.; 108 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Разделы дисциплины:

1. Развитие менеджмента информационной безопасности. Деятельность международных и специализированных международных организаций в сфере информационной безопасности.
2. Управление информационной безопасностью на уровне крупных поставщиков информационных систем.
3. Управление информационной безопасностью на государственном уровне.
4. Менеджмент информационной безопасности на уровне предприятия.
5. Аудит состояния информационной безопасности на предприятии

6. Предоставление услуг в сфере информационной безопасности

7. Экономика информационной безопасности

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- выполнение домашних заданий, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях
- активная работа на занятиях, благодаря которой есть возможность проверить уровень усвоения материала

Результаты текущего контроля не учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как ПК-1

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Аудитория для лекционных и семинарских занятий	Учебная мебель. Доска.	Не требуется
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
	«Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Бизнес-английский язык в IT»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Бизнес-английский язык в IT» относится к формируемой части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: УК-4 и индикаторы их достижения УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4.

Цель дисциплины: Повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования посредством формирования и совершенствования иноязычных коммуникативных компетенций для решения социально-коммуникативных задач в сфере делового общения в контексте будущей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- Совершенствование коммуникативных умений в четырех основных видах речевой деятельности на иностранном языке (говорении, аудировании, чтении и письме); умений планировать свое речевое и неречевое поведение в условиях дефицита языковых средств при получении и передаче иноязычной информации;
- Владение навыками делового общения в типичных ситуациях профессионального взаимодействия в IT сфере (ведение деловой корреспонденции, переговоров, встреч, презентаций);
- Углубление знаний социальной и культурной среды профессионального общения в IT сфере (понимание разнообразия и межкультурных отличий стран изучаемого языка, умение поддерживать партнерские отношения и эффективную бизнес коммуникацию);
- Повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию, создание основы для дальнейшего самосовершенствования в изучении иностранного языка.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
УК	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и	УК-4.1	Выбирает стиль общения в зависимости от цели и условий коммуникации на русском или на иностранном(ых) языке(ах)	Знать - языковые средства (лексические, грамматические, фонетические), на основе которых формируются и совершенствуются базовые умения говорения, аудирования, чтения и письма; - особенности основных функциональных стилей. Уметь

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	профессионального взаимодействия			<ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в различных коммуникативных ситуациях; - выстраивать коммуникацию в зависимости от целей и условий ситуации общения. <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамматической системой и лексическим минимумом иностранного языка по изученным темам; - стратегиями речевого поведения; - жанрами устной и письменной речи в коммуникативных ситуациях профессионально-делового общения.
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.2	Ведет деловую переписку с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем на русском или иностранном(ых) языке(ах)	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности письменной речи; языковой материал иностранного языка, необходимый для ведения деловой переписки на иностранном языке; - особенности и нормы построения письма общего и делового характера. <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - заполнять документы (формы, анкеты и т.п.) на иностранном языке; - написать письмо, электронное сообщение делового и общего характера, соответствующее требованиям к данному виду письма. <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - жанрами письменной речи; - основными способами построения простого и сложного предложения, лежащего в основе делового письма на русском и иностранном языках.
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.3	Выполняет перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного(ых) языка(ов) на русский, с русского языка на иностранный	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - языковые средства, морфологические и синтаксические особенности текста, необходимые для перевода официальных и профессиональных текстов; - закономерности функционирования терминологии в текстах официальных документов и профессиональной направленности. <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать и передавать содержание официальных и профессиональных текстов с русского языка на иностранный и с иностранного языка на русский; - выделять в них значимую для целей

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
				перевода информацию. Владеть - стратегиями осуществления переводческих трансформаций
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.4	Устно осуществляет деловую коммуникацию на русском и иностранном(ых) языке(ах) в рамках межличностного общения	Знать - стратегии и тактики построения устного дискурса и письменного текста Уметь - адекватно реализовывать коммуникативные намерения в процессе устной деловой коммуникации на иностранном языке; - вести диалог и выстраивать монолог в процессе деловой коммуникации на русском и иностранном языках. Владеть - приемами и стратегиями эффективного речевого общения делового характера в рамках межличностной коммуникации.

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 8 З.Е.; 288 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: 5 - зачет; 6 - зачет; 7 - зачет; 8 - зачет

Разделы дисциплины:

1. Поиск и устройство на работу в сфере IT
1. Коммуникация и процессы внутри компании
1. Глобальные контексты в IT
1. Предпринимательство и стартапы в IT

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- В процессе изучения дисциплины текущий контроль осуществляется на лабораторных занятиях в письменной форме, при этом используются следующие типы заданий:
 1. Письменные проверочные работы: лексико-/грамматический тест, контрольная работа
 2. Проверка письменного перевода печатного текста.
 3. Презентация.
 4. Деловое письмо.
- В процессе изучения дисциплины текущий контроль осуществляется на лабораторных занятиях в устной форме:
 1. Составление подготовленных/ неподготовленных высказываний в форме моно-/ диа-/ диалога;
 2. Чтение (со словарем или без словаря) текста на английском языке с последующими пересказом и/или ответами на вопросы по тексту в виде беседы.
 3. Дискуссия, ролевая игра.
 4. Аудирование.

Целью устных проверочных работ является проверка усвоения тематической лексики, умения оперировать функциональной лексикой, умения точно употреблять разнообразные языковые средства, умения принимать активное участие в дискуссии, умения поддержать беседу, умения выбирать адекватные коммуникативные стратегии.
- Контроль также может осуществляться с использованием метода кейс-стади (в зависимости от особенностей конкретной группы)

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как УК-4

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к лабораторным занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Специализированная аудитория	Учебная мебель; доска;	Офисный пакет OpenOffice

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
	мультимедийный проектор; проекционный экран; персональный компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет»	(свободно распространяемое ПО); Интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО); Программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО); иные специализированные программы
Помещения для СРС	Персональный компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет OpenOffice (свободно распространяемое ПО); Интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО); Программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Правовые основы профессиональной деятельности»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Правовые основы профессиональной деятельности» относится к формируемой части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: УК-2, УК-10 и индикаторы их достижения УК-2.3, УК-10.1, УК-10.2.

Цель дисциплины: формирование у студентов теоретических знаний, практических умений и навыков, необходимых для применения норм права в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- изучение системы источников российского права;
- изучение видов юридической ответственности и оснований для ее возникновения;
- изучение пределов осуществления гражданских прав и способов их защиты;
- получение знаний о нормативно-правовом регулировании общественных отношений, связанных с осуществлением профессиональной деятельности.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
УК	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.3	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	Знать базовые принципы и приемы осуществления профессиональной деятельности с учетом требований действующего законодательства Уметь реализовывать профессиональные задачи с учетом пределов, установленных действующим законодательством Владеть навыками определения надлежащей правовой формы для реализации трудовых действий; выбора оптимальных способов решения поставленных целей и задач при осуществлении профессиональной деятельности.
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям	УК-10.1	Знает основы действующего законодательства, иных форм права применительно к	Знать основы принципы противодействия коррупции, правовые и организационные основы предупреждения коррупции и борьбы с ней, минимизации и (или)

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности		профессиональной деятельности, законодательство в сфере противодействия коррупции, экстремизму и терроризму	ликвидации последствий коррупционных правонарушений Уметь применять полученные знания с целью определения правовых пределов осуществления профессиональной деятельности Владеть навыками определения конфликта интересов, применения мер по его устранению, а также мер по профилактике коррупционных правонарушений.
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.2	Уважительно относится к нормам действующего законодательства, иных форм права, в т.ч. в сфере противодействия коррупции, экстремизму и терроризму	Знать основания и виды юридической ответственности, наступающей в том числе в связи с совершением коррупционных правонарушений; понятие правомерного поведения, этические и правовые основы противодействия коррупции. Уметь выражать нетерпимость к коррупционному поведению, обеспечить соблюдение ограничений, запретов и требований, в том числе антикоррупционных, в профессиональной деятельности; определять меру ответственности за нарушения законодательства при осуществлении профессиональной деятельности Владеть навыками соблюдения нормативных правовых актов Российской Федерации, в том числе в сфере противодействия коррупции; навыками реализации практических мер по противодействию коррупции.

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 2 З.Е.; 72 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Разделы дисциплины:

1. Основы теории права.
2. Основы гражданского законодательства.

3. Общие положения права интеллектуальной собственности.
4. Правовые основы защиты информации.
5. Основы трудового права.
6. Обязательства вследствие причинения вреда.
7. Административная ответственность.
8. Уголовная ответственность.
9. Основы противодействия коррупции.

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- выполнение домашних заданий, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях
- активная работа на занятиях, благодаря которой есть возможность проверить уровень усвоения материала

Результаты текущего контроля не учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как УК-10, УК-2

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Аудитория для лекционных и семинарских занятий	Учебная мебель	Microsoft Windows
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Психология общения»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Психология общения» относится к формируемой части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: УК-3 и индикаторы их достижения УК-3.2.

Цель дисциплины: формирование системного представления об общении как социально-психологическом феномене и о себе как субъекте коммуникативной деятельности

Задачи дисциплины:

- Формирование представления о коммуникативной деятельности личности, ее структуре, социально-психологических закономерностях и механизмах, роли в формировании и развитии межличностных отношений;
- Формирование у студентов представления о себе как о субъекте общения;
- Развитие коммуникативных способностей личности на основе фундаментальных знаний по психологии общения.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
УК	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.2	Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и планирует свои действия для достижения заданного результата в рамках своих полномочий	Знать содержание структуры общения, основные социально-психологические закономерности и эффекты межличностной коммуникации Уметь формулировать принципы эффективной коммуникации личности, группы Владеть терминологией, методами самопознания и саморазвития как субъекта общения, способами оптимизации социального взаимодействия в группе

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 2 З.Е.; 72 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Разделы дисциплины:

1. Общение как социально-психологический феномен
2. Общение как коммуникация
3. Общение как социальная перцепция
4. Общение как интеракция

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- посещение и активная работа на лекционных и практических занятиях, благодаря которой есть возможность проверить уровень усвоения материала
- выполнение заданий на диагностику своих особенностей как субъекта общения
- участие в тренинговых занятиях по каждому разделу дисциплины

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как УК-3

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Помещение для проведения занятий лекционного типа, оснащенное мультимедийным оборудованием	Учебная мебель, доска (меловая/магнитно-маркерная), ноутбук, проектор, экран, зона WiFi	Общесистемное ПО, офисный пакет, интернет-браузер, антивирусное ПО
Помещение для проведения занятий практического (семинарского) типа, оснащенное мультимедийным оборудованием	Учебная мебель, доска (меловая/магнитно-маркерная), ноутбук, проектор, экран, зона WiFi	Общесистемное ПО, офисный пакет, интернет-браузер, антивирусное ПО
Помещения для СРС	Учебная мебель, доска (меловая/магнитно-маркерная), персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, зона WiFi	Общесистемное ПО, офисный пакет, интернет-браузер, антивирусное ПО

«SMM-продвижение»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «SMM-продвижение» относится к формируемой части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является обязательной для изучения, формирует следующие компетенции: УК-6 и индикаторы их достижения УК-6.2.

Цель дисциплины: Настоящая программа направлена на формирование у слушателей новых компетенций, связанных с деятельностью в интернет-маркетинге.

Задачи дисциплины:

- изучить маркетинг в социальных сетях
- изучить продвижение в Телеграм, Дзен, Одноклассники, Ютуб, ВКонтакте
- изучить оформление группы ВКонтакте
- изучить каналы трафика ВКонтакте, посевы и биржи
- изучить создание рекламного кабинета и настройка рекламной кампании ВКонтакте

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
УК	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.2	Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	Знать вопросы к зачету, зачетное задание, вопросы по темам дисциплины, тест, комплект разноуровневых заданий. Уметь управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни Владеть навыками достижения цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 2 З.Е.; 72 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Разделы дисциплины:

1. Маркетинг в социальных сетях
2. Продвижение в Телеграм
3. Продвижение в Дзен
4. Продвижение в Одноклассники
5. Продвижение в Одноклассники
6. Продвижение в YouTube
7. Оформление группы ВКонтакте
8. Каналы трафика ВКонтакте. Посевы и биржи.
9. Создание рекламного кабинета и настройка рекламной кампании ВКонтакте

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- устный опрос
- устный опрос
- тест
- выполнение домашних заданий, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях
- активная работа на занятиях, благодаря которой есть возможность проверить уровень усвоения материала

Результаты текущего контроля не учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий,

планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как УК-6

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием	Учебная мебель, доска, персональный компьютер, мультимедийные проектор, экран	MS Office
Аудитория для лабораторных занятий	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Основы управленческой деятельности»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы управленческой деятельности» относится к формируемой части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является элективной дисциплиной, формирует следующие компетенции УК-1 и индикаторы их достижения УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3.

Цель дисциплины: изложение методологических основ эффективного хозяйственного управления организациями с учетом объективных рыночных законов, на основе наиболее прогрессивных методов управления, технологий и процедур.

Задачи дисциплины:

- формирования специфических знаний и умений в области управления информационной подсистемой организации, инноваций, управления персоналом.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
УК	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	Знать структура и составляющие элементы системы управления организацией (объект, предмет, законы и закономерности управления, функции, методы, принципы управления); современное состояние хозяйственного управления (менеджмента) на микро- и макроуровнях; законы и закономерности развития современного управления; управленческая терминология Уметь управлять современными организациями; проектировать организационные структуры; использовать технологии реализации основных функций управления организацией; Владеть навыки принятия управленческих решений; управления конфликтами и стрессами в организации
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных	УК-1.2	Находит и критически анализирует информацию, необходимую	Знать структура и составляющие элементы системы управления организацией (объект, предмет, законы и закономерности управления, функции, методы, принципы управления);

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий		для решения поставленной задачи	современное состояние хозяйственного управления (менеджмента) на микро- и макроуровнях; законы и закономерности развития современного управления; управленческая терминология Уметь управлять современными организациями; проектировать организационные структуры; использовать технологии реализации основных функций управления организацией; Владеть навыки принятия управленческих решений; управления конфликтами и стрессами в организации
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.3	Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знать структура и составляющие элементы системы управления организацией (объект, предмет, законы и закономерности управления, функции, методы, принципы управления); современное состояние хозяйственного управления (менеджмента) на микро- и макроуровнях; законы и закономерности развития современного управления; управленческая терминология Уметь управлять современными организациями; проектировать организационные структуры; использовать технологии реализации основных функций управления организацией; Владеть навыки принятия управленческих решений; управления конфликтами и стрессами в организации

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 2 З.Е.; 72 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Разделы дисциплины:

1. Введение в дисциплину «Основы управленческой деятельности»
2. Современные подходы к управлению.
3. Эволюция управления.
4. Цели, структура, инфраструктура управленческой деятельности
5. Стратегическое управление

6. Тактика современного менеджмента

7. Организационная структура: ее сущности и типы. Принципиальные схемы организации управления.

8. Управленческая информация и закономерности ее движения.

9. Особенности управления в США, Японии, Западной Европе

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- выполнение домашних заданий, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях
- активная работа на занятиях, благодаря которой есть возможность проверить уровень усвоения материала

Результаты текущего контроля не учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как УК-1

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Аудитория для лекционных и семинарских занятий	Учебная мебель, доска, проектор, рулонный экран, ноутбук	Microsoft Windows, офисный пакет
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Социальная кибернетика»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Социальная кибернетика» относится к формируемой части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является элективной дисциплиной, формирует следующие компетенции УК-1, УК-3 и индикаторы их достижения УК-1.3, УК-3.1.

Цель дисциплины: развитие у студентов личностной зрелости и профессиональной рефлексии, формирование умений проектировать и оптимизировать собственную деятельность и деятельность небольшого коллектива, иметь представление о современных кибернетических способах изучения общества.

Задачи дисциплины:

- оценивание своих профессиональных планов, устремлений и возможностей;
- умение прогнозировать профессиональное будущее;
- соотнесение сторон своей компетентности с меняющимися запросами общества; адаптация к изменяющимся обстоятельствам, проявление воли, предприимчивости;
- знакомство со способами моделирования общества в целом и поведения групп людей.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
УК	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.3	Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знать основные принципы социокрибернетики и черты социокрибернетического исследования; метод мультиагентного моделирования; известные социокрибернетические модели. Уметь применять методы мультиагентного моделирования; работать с мультиагентными программами. Владеть создание проектов мультиагентных моделей общества и явлений природы.
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную	УК-3.1	При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает	Знать основные принципы социокрибернетики и черты социокрибернетического исследования; метод мультиагентного моделирования; известные социокрибернетические модели. Уметь применять методы мультиагентного

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	стратегию для достижения поставленной цели		особенности поведения и интересы других участников	моделирования; работать с мультиагентными программами. Владеть создание проектов мультиагентных моделей общества и явлений природы.

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 2 З.Е.; 72 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Разделы дисциплины:

1. Социокибернетика
2. Мультиагентное моделирование
3. Мультиагентные модели

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- выполнение домашних заданий, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях
- активная работа на занятиях, благодаря которой есть возможность проверить уровень усвоения материала

Результаты текущего контроля не учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как УК-1, УК-3

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку

теоретического материала, подготовку к занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Аудитория для лекционных и семинарских занятий	Учебная мебель, доска, проектор, настенный экран, ноутбук.	Офисный пакет, программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО).
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Основы теории управления»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы теории управления» относится к формируемой части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является элективной дисциплиной, формирует следующие компетенции УК-1 и индикаторы их достижения УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3.

Цель дисциплины: формирование способности использовать методы математического и алгоритмического моделирования при анализе управленческих задач, формирование способности создания программного обеспечения, реализующего систему управления, овладение методологией управления

Задачи дисциплины:

- понимание общих принципов построения математических моделей объектов и систем автоматического управления
- овладение методами анализа и синтеза систем управления во временной и частотной областях
- знакомство с современными пакетами прикладных программ для анализа и синтеза систем управления (СУ)

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
УК	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	Знать основные результаты теории автоматического управления для непрерывных и дискретных систем Уметь проводить анализ управляемости и наблюдаемости линейных систем управления Владеть навыками создания программного обеспечения, реализующего систему управления
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе	УК-1.2	Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной	Знать основные результаты теории автоматического управления для непрерывных и дискретных систем Уметь проводить анализ управляемости и наблюдаемости линейных систем управления Владеть

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	системного подхода, вырабатывать стратегию действий		задачи	навыками создания программного обеспечения, реализующего систему управления
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.3	Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знать основные результаты теории автоматического управления для непрерывных и дискретных систем Уметь проводить анализ управляемости и наблюдаемости линейных систем управления Владеть навыками создания программного обеспечения, реализующего систему управления

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 2 З.Е.; 72 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Разделы дисциплины:

1. Непрерывные системы управления (СУ)
2. Импульсные и цифровые СУ

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- выполнение домашних заданий, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях
- активная работа на занятиях, благодаря которой есть возможность проверить уровень усвоения материала

Результаты текущего контроля не учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как УК-1

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Компьютерный класс	Персональный компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, программа для просмотра pdf-файлов, VisSim (свободно распространяемое ПО)
Аудитория для лекционных и семинарских занятий	Учебная мебель, проектор, экран, ноутбук.	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, программа для просмотра pdf-файлов, VisSim (свободно распространяемое ПО)
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, программа для просмотра pdf-файлов, VisSim (свободно распространяемое ПО)

«Моделирование социальных систем»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Моделирование социальных систем» относится к формируемой части «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является элективной дисциплиной, формирует следующие компетенции УК-1, УК-3 и индикаторы их достижения УК-1.3, УК-3.1.

Цель дисциплины: Знакомство с методами математического и компьютерного моделирования социальных процессов.

Задачи дисциплины:

- Методы моделирования в социологии
- Выполнение лабораторных работ, описывающих различные социальные объекты, представленные в компьютерной форме.
- Изучение моделей на основе социологии Парсонса, теории этногенеза Льва Гумилева, мультиагентного моделирования.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
УК	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.3	Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знать общие формы и закономерности эволюции социальных систем; методы моделирования Уметь определять закономерности в развитии социальных систем, находить подходящий метод моделирования социальной системы, находить подходящую модель для управления социальным объектом Владеть навыками исследования социальных систем, подбора метода моделирования, работы с различными моделями социальных объектов
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для	УК-3.1	При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности	Знать общие формы и закономерности эволюции социальных систем; методы моделирования Уметь определять закономерности в развитии социальных систем, находить подходящий метод моделирования социальной системы, находить подходящую модель для управления социальным

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	достижения поставленной цели		поведения и интересы других участников	объектом Владеть навыками исследования социальных систем, подбора метода моделирования, работы с различными моделями социальных объектов

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 2 З.Е.; 72 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Разделы дисциплины:

1. Методы моделирования
2. Динамическое моделирование
3. Стохастическое моделирование
4. Компьютерное моделирование
5. Сетевое моделирование
6. Прецедентное моделирование

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- выполнение домашних заданий, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях
- активная работа на занятиях, благодаря которой есть возможность проверить уровень усвоения материала

Результаты текущего контроля не учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех

занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как УК-1, УК-3

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов	Специализированная учебная мебель, доска, мультимедийный проектор, рулонный настенный экран, ноутбук	Офисный пакет
Компьютерный класс	Персональные компьютеры	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, программа для просмотра pdf-файлов, Scilab, Pajek (свободно распространяемое ПО)
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Прикладная физическая культура и спорт (элективная дисциплина)»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Прикладная физическая культура и спорт (элективная дисциплина)» относится к «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является элективной дисциплиной, формирует следующие компетенции УК-7 и индикаторы их достижения УК-7.1, УК-7.2.

Цель дисциплины: формирование компетенций в области физической культуры и возможность использования разнообразных средств и методов физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- формирование знаний социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- формирование умений методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.
- приобретение базовых навыков обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение практического опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии;

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
УК	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1	Поддерживает должный уровень физической подготовленности с учетом состояния здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знать роль физической культуры и спорта в развитии личности Уметь составлять комплексы упражнений и применять средства методы физической культуры для поддержания должного уровня

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
				физической подготовленности. Владеть основами методики проведения самостоятельных занятий по физической культуре для поддержания должного уровня физической подготовленности с учетом состояния здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.2	Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий	Знать принципы здоровьесбережения Уметь использовать средства и методы физической культуры для поддержания здоровья Владеть основами здоровьесберегающих технологий

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 0 З.Е.; 328 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: 1 - зачет; 2 - зачет; 3 - зачет; 4 - зачет; 5 - зачет

Разделы дисциплины:

1. Легкая атлетика (осенний семестр)
2. Плавание (осенний семестр)
3. Спортивные игры (бадминтон) (осенний семестр)
4. Спортивные игры (баскетбол) (осенний семестр)

5. Спортивные игры (волейбол) (осенний семестр)
6. Фитнес (осенний семестр)
7. Атлетическая гимнастика (осенний семестр)
8. Флорбол (осенний семестр)
9. Самооборона (различные виды борьбы) (осенний семестр)
10. Общая физическая подготовка (кроссфит) (осенний семестр)
1. Легкая атлетика (весенний семестр)
2. Плавание (весенний семестр)
3. Спортивные игры (бадминтон) (весенний семестр)
4. Спортивные игры (баскетбол) (весенний семестр)
5. Спортивные игры (волейбол) (весенний семестр)
6. Настольный теннис (весенний семестр)
7. Фитнес (весенний семестр)
8. Атлетическая гимнастика (весенний семестр)
9. Флорбол (весенний семестр)
10. Лыжный спорт (весенний семестр)
11. Освоение техники и тактики борьбы самбо (весенний семестр)
12. Общая физическая подготовка (кроссфит) (весенний семестр)
1. Легкая атлетика (осенний семестр)
2. Плавание (осенний семестр)
3. Спортивные игры (бадминтон) (осенний семестр)
4. Спортивные игры (баскетбол) (осенний семестр)
5. Спортивные игры (волейбол) (осенний семестр)
6. Фитнес (осенний семестр)
7. Атлетическая гимнастика (осенний семестр)
8. Флорбол (осенний семестр)
9. Самооборона (различные виды борьбы) (осенний семестр)
10. Общая физическая подготовка (кроссфит) (осенний семестр)
1. Легкая атлетика (весенний семестр)
2. Плавание (весенний семестр)
3. Спортивные игры (бадминтон) (весенний семестр)
4. Спортивные игры (баскетбол) (весенний семестр)

5. Спортивные игры (волейбол) (весенний семестр)
6. Настольный теннис (весенний семестр)
7. Фитнес (весенний семестр)
8. Атлетическая гимнастика (весенний семестр)
9. Флорбол (весенний семестр)
10. Лыжный спорт (весенний семестр)
11. Освоение техники и тактики борьбы самбо (весенний семестр)
12. Общая физическая подготовка (кроссфит) (весенний семестр)
1. Легкая атлетика (осенний семестр)
2. Плавание (осенний семестр)
3. Спортивные игры (бадминтон) (осенний семестр)
4. Спортивные игры (баскетбол) (осенний семестр)
5. Спортивные игры (волейбол) (осенний семестр)
6. Фитнес (осенний семестр)
7. Атлетическая гимнастика (осенний семестр)
8. Флорбол (осенний семестр)
9. Самооборона (различные виды борьбы) (осенний семестр)
10. Общая физическая подготовка (кроссфит) (осенний семестр)

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- выполнение домашних заданий, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях
- активная работа на занятиях, благодаря которой есть возможность проверить уровень усвоения материала

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как УК-7

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Спортивный зал учебный корпус № 1. (Пр. Мира, д. 55 А, помещение №230)	Щиты баскетбольные 2 шт. Стойки волейбольные с сеткой 2 шт. Гимнастическая скамейка 10 шт. Турник навесной 1 шт. Гимнастические коврики 30 шт. Мячи волейбольные 10 шт. Мячи баскетбольные 10 шт. Ракетки бадминтонные 20 шт. Воланы бадминтонные 30 шт. Сетка для бадминтона 2 шт. Гимнастические палки 20 шт. Гантели 30 пар Скакалки гимнастические 30 шт. Вышка судейская 1 шт. Стойки для большого тенниса 2 шт. Сетка для большого тенниса 1 шт. Мячи для большого тенниса 40 шт. Свисток судейский 2 шт.	Не требуется
Спортивный зал учебный корпус № 2. (Пр. Мира, д. 55, помещение №46)	Щиты баскетбольные 2 шт. Стойки волейбольные с сеткой 2 шт. Гимнастическая скамейка 10 шт. Турник навесной 1 шт. Гимнастические коврики 40 шт. Мячи волейбольные 10 шт. Мячи баскетбольные 10 шт. Мячи футбольные 10 шт. Ракетки бадминтонные 30 шт. Воланы бадминтонные 30 шт. Гимнастические палки 20 шт. Гантели 25 шт.	Не требуется

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
	Скакалки гимнастические 30 шт. Свисток судейский 5 шт. Сетка для бадминтона 2 шт. Мат акробатический 2 шт.	
Спортивный зал учебный корпус № 6. (Пл. Лицкевича, 1, помещение №113, 114)	Стойки баскетбольные 2 шт. Стойки волейбольные с сеткой 2 шт. Гимнастическая скамейка 10 шт. Турник навесной 1 шт. Гимнастические коврики 35 шт. Мячи волейбольные 14 шт. Мячи баскетбольные 15 шт. Мяч футбольный 1 шт. Ракетки бадминтонные 30 шт. Воланы бадминтонные 30 шт. Сетка для бадминтона 2 шт. Гимнастические палки 40 шт.	Не требуется
Фитнесс зал учебный корпус № 6 (Пл. Лицкевича, 1, помещение №31)	Гимнастические коврики 30 шт. Степ- платформы 30 шт. Фитболы 17 шт. Гимнастические скакалки 15 шт. Утяжелители 10 шт. Гимнастические палки 25 шт. Обручи гимнастические 10 шт. Мешок для бокса 2 шт. Тренажер «Гребля» 2 шт. Гири 16 кг. 4 шт. Гири 24 кг. 4 шт. Мат акробатический 2 шт.	Не требуется
Бассейн 25 м учебный корпус № 6 (Пл. Лицкевича, 1, помещение № 115)	калабашки 30 шт. доска нудлз 30 шт. плавательные пояса 20 шт. ласты плавательные 20 пар. Гантели для аквааэробики 20 пар. Кольца и ворота для проведения игр на воде 2 шт. лопатки 20 шт. Аквапалка 25 шт.	Не требуется
Тренажерный зал учебный корпус № 6 (Пл. Лицкевича, 1, помещение № 215)	Машина Смитта (уравновешенная) А060 1 шт. Кроссовер регулируемый с турником А032 1 шт. Тренажер "Жим ногами" А014 1 шт. Тренажер для мышц бедра (сгибатель) А010 1 шт.	Не требуется

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
	<p>Тренажер для мышц бедра (разгибатель) A012 1 шт. Вертикальная тяга A015 1 шт. Вертикальный жим A072 1 шт. Т-образная тяга с упором в грудь A10 1 шт. Гиперэкстензия наклонная A023 1 шт. Тренажер "Голень сидя" A024 1 шт. Скамья универсальная 1 шт. Гантельная стойка горизонтальная MB01.16.10 1 шт. Скамья Скотта + скамья для трицепса HardManHM-306 1 шт. Арка для жимов и приседов HardManHM-312 1 шт. Скамья для жимов регулируемая A006 1 шт. Скамья для прессы «сжигание» HardManHM-311 1 шт. Гриф для пауэрлифтинга 3 шт. Набор дисков 6 пар. Весы медицинские 1 шт. Зеркала 10 шт. Стойки для грифов 1 шт. Гантельный ряд (2-25 кг) 1 шт. Беговая дорожка 4 шт. Коврик гимнастический 20 шт. Мяч гимнастический 2 шт.</p>	
<p>Спортивный зал 7 корпус (ул. 50 лет Профсоюзов, д.100, к. 1, помещение № 139, 140)</p>	<p>Стол для настольного тенниса 2 шт. Гантели 15 пар Ракетки для настольного тенниса 10 шт. Мячи для настольного тенниса 50 шт. Очиститель для ракеток для настольного тенниса 1 шт. Мешок для бокса 2 шт. Мяч гимнастический 20 шт. Коврик гимнастический 30 шт. Палка гимнастическая 30 шт. Палка гимнастическая 3 кг. 10 шт. Палка гимнастическая 4 кг. 10 шт.</p>	<p>Не требуется</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
	Палка гимнастическая 6 кг. 10 шт. Мат акробатический 2 шт. Мяч медицинский - 1 кг 10 шт. Мяч медицинский - 3 кг 10 шт. Скакалки гимнастические 30 шт. Степ-платформа 20 шт. Татами 1 шт. Борцовский ковер 1 шт. Утяжелители для аэробики 30 шт.	
Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий (Пр. Мира, д. 55 А)	Полоса препятствий, беговые дорожки	Не требуется
Аудитория для лекционных и семинарских занятий	Не требуется	Не требуется
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Физическая культура и спорт (спортивное совершенствование)»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Физическая культура и спорт (спортивное совершенствование)» относится к «БЛОК1 Дисциплины (модули)», является элективной дисциплиной, формирует следующие компетенции УК-7 и индикаторы их достижения УК-7.1, УК-7.2.

Цель дисциплины: формирование компетенций в области физической культуры и возможность использования разнообразных средств и методов физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий

Задачи дисциплины:

- формирование знаний социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности
- формирование умений методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий
- приобретение базовых навыков обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение практического опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии;

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
УК	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1	Поддерживает должный уровень физической подготовленности с учетом состояния здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знать роль физической культуры и спорта в развитии личности Уметь составлять комплексы упражнений и применять средства методы физической культуры для поддержания должного уровня физической

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
				подготовленности. Владеть основами методики проведения самостоятельных занятий по физической культуре для поддержания должного уровня физической подготовленности с учетом состояния здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.2	Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий	Знать основы здоровьесберегающих технологий Уметь использовать средства и методы физической культуры для поддержания здоровья Владеть основами здоровьесберегающих технологий

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 0 З.Е.; 132 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: 6 - зачет; 7 - зачет

Разделы дисциплины:

1. Спортивные игры (баскетбол) (осенний семестр)
2. Спортивные игры (волейбол) (осенний семестр)
3. Общая физическая подготовка (кроссфит) (осенний семестр)
1. Плавание (весенний семестр)

2. Спортивные игры (бадминтон) (весенний семестр)

3. Атлетическая гимнастика (весенний семестр)

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- выполнение домашних заданий, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях
- активная работа на занятиях, благодаря которой есть возможность проверить уровень усвоения материала

Результаты текущего контроля не учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как УК-7

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Спортивный зал учебный корпус № 1.	Щиты баскетбольные 2 шт. Стойки волейбольные с сеткой 2 шт. Гимнастическая скамейка 10 шт. Турник навесной 1 шт.	Не требуется

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
	<p>Гимнастические коврики 30 шт. Мячи волейбольные 10 шт. Мячи баскетбольные 10 шт. Ракетки бадминтонные 20 шт. Воланы бадминтонные 30 шт. Сетка для бадминтона 2 шт. Гимнастические палки 20 шт. Гантели 30 пар Скакалки гимнастические 30 шт. Вышка судейская 1 шт. Стойки для большого тенниса 2 шт. Сетка для большого тенниса 1 шт. Мячи для большого тенниса 40 шт. Свисток судейский 2 шт.</p>	
Спортивный зал учебный корпус № 2.	<p>Щиты баскетбольные 2 шт. Стойки волейбольные с сеткой 2 шт. Гимнастическая скамейка 10 шт. Турник навесной 1 шт. Гимнастические коврики 40 шт. Мячи волейбольные 10 шт. Мячи баскетбольные 10 шт. Мячи футбольные 10 шт. Ракетки бадминтонные 30 шт. Воланы бадминтонные 30 шт. Гимнастические палки 20 шт. Гантели 25 шт. Скакалки гимнастические 30 шт. Свисток судейский 5 шт. Сетка для бадминтона 2 шт. Мат акробатический 2 шт.</p>	Не требуется
Спортивный зал учебный корпус № 6.	<p>Стойки баскетбольные 2 шт. Стойки волейбольные с сеткой 2 шт. Гимнастическая скамейка 10 шт. Турник навесной 1 шт. Гимнастические коврики 35 шт. Мячи волейбольные 14 шт. Мячи баскетбольные 15 шт. Мяч футбольный 1 шт. Ракетки бадминтонные 30 шт. Воланы бадминтонные 30 шт. Сетка для бадминтона 2 шт. Гимнастические палки 40 шт.</p>	Не требуется
Бассейн 25 м учебный корпус № 6	<p>колобашки 30 шт. доска нудлз 30 шт.</p>	Не требуется

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
	<p>плавательные пояса 20 шт. ласты плавательные 20 пар. Гантели для аквааэробики 20 пар. Кольца и ворота для проведения игр на воде 2 шт. лопатки 20 шт. Аквапалка 25 шт.</p>	
Тренажерный зал учебный корпус № 6	<p>Машина Смитта (уравновешенная) А060 1 шт. Кроссовер регулируемый с турником А032 1 шт. Тренажер "Жим ногами" А014 1 шт. Тренажер для мышц бедра (сгибатель) А010 1 шт. Тренажер для мышц бедра (разгибатель) А012 1 шт. Вертикальная тяга А015 1 шт. Вертикальный жим А072 1 шт. Т-образная тяга с упором в грудь А10 1 шт. Гиперэкстензия наклонная А023 1 шт. Тренажер "Голень сидя" А024 1 шт. Скамья универсальная 1 шт. Гантельная стойка горизонтальная МВ01.16.10 1 шт. Скамья Скотта + скамья для трицепса HardManНМ-306 1 шт. Арка для жимов и приседов HardManНМ-312 1 шт. Скамья для жимов регулируемая А006 1 шт. Скамья для прессы «сжигание»</p>	Не требуется
Фитнесс зал учебный корпус № 6	<p>Гимнастические коврики 30 шт. Степ- платформы 30 шт. Фитболы 17 шт. Гимнастические скакалки 15 шт. Утяжелители 10 шт. Гимнастические палки 25 шт. Обручи гимнастические 10 шт. Мешок для бокса 2 шт. Тренажер «Гребля» 2 шт. Гири 16 кг. 4 шт.</p>	Не требуется

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
	Гиря 24 кг. 4 шт. Мат акробатический 2 шт.	

«Учебная практика: ознакомительная практика»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Наименование практики с указанием ее вида и типа

Вид практики - учебная; тип - ознакомительная практика

Целью учебной практики является приобретение первичного практического опыта в зависимости от видов деятельности, на которые ориентирована основная профессиональная образовательная программа.

Способ и форма (формы) проведения практики

Способы проведения: стационарная; выездная

Форма проведения: дискретно, по периодам проведения

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
УК	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1	При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников	Знать способы организации и руководства работой команды, для выработки командной стратегии для достижения поставленной цели Уметь организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели Владеть навыками реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе, учитывая особенности поведения и интересы других участников
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения	УК-3.2	Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и планирует свои действия для	Знать способы организации и руководства работой команды, для выработки командной стратегии для достижения поставленной цели Уметь организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	поставленной цели		достижения заданного результата в рамках своих полномочий	стратегию для достижения поставленной цели Владеть навыками анализа возможных последствий личных действий в социальном взаимодействии и планирования своих действий для достижения заданного результата в рамках своих полномочий
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.3	Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за общий результат	Знать способы организации и руководства работой команды, для выработки командной стратегии для достижения поставленной цели Уметь организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели Владеть навыками соблюдения норм и установленных правил командной работы; неся личную ответственность за общий результат
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1	Применяет технологии тайм-менеджмента	Знать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни Уметь определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни Владеть навыками применения технологии тайм-менеджмента
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в	УК-6.2	Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития	Знать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни Уметь определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни Владеть

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	течение всей жизни		деятельности и требований рынка труда	навыком реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-1	Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства	ОПК-1.0.2	Выбирает наиболее эффективные информационные технологии для решения конкретных задач в своей профессиональной деятельности	<p>Знать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства</p> <p>Уметь оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства</p> <p>Владеть навыком выбора наиболее эффективных информационных технологий для решения конкретных задач в своей профессиональной деятельности</p>
ОПК-2	Способен применять программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.2	Применяет программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	<p>Знать программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Уметь применять программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Владеть навыком применения программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>
ОПК-3	Способен на основании совокупности математических	ОПК-3.2	Применяет математические модели при проектировании	<p>Знать способы на основании совокупности математических методов разработки, обоснования и реализации процедуры</p>

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	методов разрабатывать, обосновывать и реализовывать процедуры решения задач профессиональной деятельности		систем защиты информации	решения задач профессиональной деятельности Уметь на основании совокупности математических методов разрабатывать, обосновывать и реализовывать процедуры решения задач профессиональной деятельности Владеть навыками применения математических моделей при проектировании систем защиты информации
ОПК-4	Способен анализировать физическую сущность явлений и процессов, лежащих в основе функционирования микроэлектронной техники, применять основные физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.2	Использует методы обработки и анализа экспериментальной и теоретической физической информации	Знать физическую сущность явлений и процессов, лежащих в основе функционирования микроэлектронной техники Уметь применять основные физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности Владеть навыками использования методов обработки и анализа экспериментальной и теоретической физической информации
ОПК-7	Способен создавать программы на языках высокого и низкого уровня, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации	ОПК-7.1	Применяет методы программирования для решения профессиональных задач	Знать способы создания программы на языках высокого и низкого уровня Уметь создавать программы на языках высокого и низкого уровня, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ Владеть навыками применения методов программирования для решения профессиональных задач

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	программ			
ОПК-8	Способен применять методы научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных систем и сетей	ОПК-8.1	Готовит отчеты о результатах научно-исследовательских и проектных работ	<p>Знать методы научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных систем и сетей</p> <p>Уметь применять методы научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных систем и сетей</p> <p>Владеть навыками подготовки отчетов о результатах научно-исследовательских и проектных работ,</p>
ОПК-8	Способен применять методы научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных систем и сетей	ОПК-8.2	Составляет обзоры по вопросам обеспечения информационной безопасности в компьютерных системах	<p>Знать методы научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных систем и сетей</p> <p>Уметь применять методы научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных систем и сетей</p> <p>Владеть навыками составления обзоров по вопросам обеспечения информационной безопасности в компьютерных системах</p>
ОПК-10	Способен анализировать тенденции развития методов и средств криптографической защиты информации, использовать средства криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-10.1	Решает задачи проектирования защищенных компьютерных систем с использованием криптографических методов	<p>Знать тенденции развития методов и средств криптографической защиты информации</p> <p>Уметь использовать средства криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Владеть навыками решения задач проектирования защищенных компьютерных систем с использованием криптографических методов</p>

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК-14	Способен проектировать базы данных, администрировать системы управления базами данных в соответствии с требованиями по защите информации	ОПК-14.2	Применяет методы анализа защищенности систем управления базами данных	Знать способы проектирования базы данных Уметь проектировать базы данных, администрировать системы управления базами данных в соответствии с требованиями по защите информации Владеть навыками применения методов анализа защищенности систем управления базами данных
ОПК-15	Способен администрировать компьютерные сети и контролировать корректность их функционирования	ОПК-15.2	Применяет методы анализа защищенности компьютерных сетей	Знать способы администрирования компьютерных сетей Уметь администрировать компьютерные сети и контролировать корректность их функционирования Владеть навыками применения методов анализа защищенности компьютерных сетей
ОПК-17	Способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в контексте всеобщей истории, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма	ОПК-17.2	Выражает и обосновывает свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому	Знать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в контексте всеобщей истории, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма Уметь анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в контексте всеобщей истории, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма Владеть навыками выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому

Объем и продолжительность практики

Форма проведения	Семестр	Общая трудоемкость	
		в З.Е.	в неделях, днях
Дискретно, по периодам проведения	5	4	2 нед., 4 дн.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет

Основные разделы (этапы) практики:

1. Подготовительный этап учебной практики
2. Ознакомительная практика
3. Ознакомительная практика
4. Ознакомительная практика

Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации являются приложением к рабочей программе практики и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная учебная мебель, доска. Мультимедийный проектор. Рулонный настенный экран. Ноутбук.	Офисный пакет OpenOffice (свободно распространяемое ПО), интернет-браузер (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf- файлов (свободно распространяемое ПО)
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf- файлов (свободно распространяемое ПО)

«Учебная практика: проектная практика»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Наименование практики с указанием ее вида и типа

Вид практики - учебная; тип - проектная практика

Целью учебной практики является приобретение первичного практического опыта в зависимости от видов деятельности, на которые ориентирована основная профессиональная образовательная программа.

Способ и форма (формы) проведения практики

Способы проведения: стационарная; выездная

Форма проведения: дискретно, по периодам проведения

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
УК	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1	Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними	Знать основы целеполагания Уметь ставить задачи для достижения поставленной цели и определять связи между ними Владеть опытом постановки задач при выполнении проекта
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2	Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта	Знать способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты, основанные на инструментах управления проектами Уметь осуществлять оценку задач на соответствие целям проекта Владеть опытом оценки предложенных способов решения поставленных задач с точки зрения их соответствия цели проекта
УК-2	Способен управлять	УК-2.3	Планирует реализацию	Знать основы планирования

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	проектом на всех этапах его жизненного цикла		задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	Уметь разрабатывать план достижения поставленных задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм Владеть способами реализации задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1	При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников	Знать роли участников команды Уметь особенности поведения и интересы других участников команды Владеть опытом социального взаимодействия и командной работы при реализации проекта
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.2	Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и планирует свои действия для достижения заданного результата в рамках своих полномочий	Знать правила коммуникации в социальном взаимодействии Уметь анализировать возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии Владеть опытом планирования своих действия для достижения заданного результата в рамках своих полномочий
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.3	Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за общий результат	Знать нормы и правила командной работы Уметь нести личную ответственность за общий результат команды Владеть опытом командной работы
УК-6	Способен	УК-6.1	Применяет	Знать

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни		технологии тайм-менеджмента	основы тайм-менеджмента Уметь осуществлять выбор технологий тайм-менеджмента для решения поставленных задач Владеть опытом использования отдельных технологий тайм-менеджмента с учетом решаемой задачи
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.2	Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	Знать перспективы и возможности саморазвития с учетом условий и средств Уметь анализировать собственную деятельность, определять свои сильные и слабые стороны, зоны развития Владеть опытом анализа собственной деятельности

Объем и продолжительность практики

Форма проведения	Семестр	Общая трудоемкость	
		в З.Е.	в неделях, днях
Дискретно, по периодам проведения	6	3	2 нед.

Форма промежуточной аттестации: 6 - дифференцированный зачет, командная проектная работа

Основные разделы (этапы) практики:

1. Инициация проекта. Командообразование
2. Инициация проекта.
Разработка идеи проекта.
3. Планирование проекта.
Оформление предметной области проекта.

4. Планирование проекта.
Работа с рисками. Оргструктура проекта.
5. Планирование проекта.
Календарный план проекта. Ресурсы
6. Реализация проекта.
Реализация и контроль проекта.
7. Завершение проекта
8. Защита проекта

Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации являются приложением к рабочей программе практики и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Мультимедийная аудитория	Учебная мебель, доска, мультимедийный проектор, проекционный экран, персональный компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет»	Офисный пакет OpenOffice (свободно распространяемое ПО), Интернет-браузер (свободно распространяемое ПО)
Компьютерный класс	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет», учебная мебель, доска	Офисный пакет OpenOffice (свободно распространяемое ПО), Интернет-браузер (свободно распространяемое ПО)
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа ЭИОС университета	Офисный пакет OpenOffice (свободно распространяемое ПО), Интернет-браузер (свободно распространяемое ПО)

«Производственная практика: эксплуатационно-технологическая практика»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Наименование практики с указанием ее вида и типа

Вид практики - производственная; тип - эксплуатационно-технологическая практика

Целью производственной практики является приобретение профессиональных умений и практического опыта в зависимости от видов деятельности, на которые ориентирована основная профессиональная образовательная программа.

Способ и форма (формы) проведения практики

Способы проведения: стационарная; выездная

Форма проведения: дискретно, по периодам проведения

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
УК	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1	При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников	Знать способы организации и руководства работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели Уметь организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели Владеть навыками взаимодействия и командной работы при реализации своей роли, учитывая особенности поведения и интересы других участников
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения	УК-3.2	Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и планирует свои действия для	Знать способы организации и руководства работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели Уметь организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	поставленной цели		достижения заданного результата в рамках своих полномочий	стратегию для достижения поставленной цели Владеть навыками анализа возможных последствий личных действий в социальном взаимодействии и планирования своих действий для достижения заданного результата в рамках своих полномочий
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.3	Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за общий результат	Знать способы организации и руководства работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели Уметь организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели Владеть навыками работы с соблюдением норм и установленных правил командной работы; неся личную ответственность за общий результат
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1	Применяет технологии тайм-менеджмента	Знать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни Уметь определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни Владеть навыками применения технологии тайм-менеджмента
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в	УК-6.2	Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития	Знать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни Уметь определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни Владеть

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	течение всей жизни		деятельности и требований рынка труда	навыками реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-1	Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства	ОПК-1.0.2	Выбирает наиболее эффективные информационные технологии для решения конкретных задач в своей профессиональной деятельности	<p>Знать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства</p> <p>Уметь оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства</p> <p>Владеть навыками выбора наиболее эффективных информационных технологий для решения конкретных задач в своей профессиональной деятельности</p>
ОПК-2	Способен применять программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.2	Применяет программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	<p>Знать программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Уметь применять программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Владеть навыками применения программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>
ОПК-5	Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и	ОПК-5.1	Применяет действующую нормативную базу в области обеспечения	<p>Знать нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельности по защите информации</p>

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	методические документы, регламентирующие деятельности по защите информации		безопасности информации	<p>Уметь применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельности по защите информации</p> <p>Владеть навыками применения действующей нормативной базы в области обеспечения безопасности информации</p>
ОПК-8	Способен применять методы научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных систем и сетей	ОПК-8.1	Готовит отчеты о результатах научно-исследовательских и проектных работ	<p>Знать методы научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных систем и сетей</p> <p>Уметь применять методы научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных систем и сетей</p> <p>Владеть навыками подготовки отчетов о результатах научно-исследовательских и проектных работ</p>
ОПК-8	Способен применять методы научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных систем и сетей	ОПК-8.2	Составляет обзоры по вопросам обеспечения информационной безопасности в компьютерных системах	<p>Знать методы научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных систем и сетей</p> <p>Уметь применять методы научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных систем и сетей</p> <p>Владеть навыками составления обзоров по вопросам обеспечения информационной безопасности в компьютерных системах</p>
ОПК-12	Способен администрировать операционные системы и выполнять работы по восстановлению работоспособности прикладного и системного программного	ОПК-12.1	Использует системные приложения для управления настройками операционных систем	<p>Знать способы администрирования операционных систем</p> <p>Уметь выполнять работы по восстановлению работоспособности прикладного и системного программного обеспечения</p> <p>Владеть навыками использования системных приложений для управления настройками</p>

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	обеспечения			операционных систем
ПК	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ПК-1	Способен оценивать эффективность реализации систем защиты информации и действующих политик безопасности в компьютерных системах	ПК-1.1	Оценивает риски, связанные с осуществлением угроз безопасности в отношении компьютерных систем	<p>Знать эффективность реализации систем защиты информации и действующих политик безопасности в компьютерных системах</p> <p>Уметь оценивать эффективность реализации систем защиты информации и действующих политик безопасности в компьютерных системах</p> <p>Владеть навыками оценки рисков, связанных с осуществлением угроз безопасности в отношении компьютерных систем</p>
ПК-1	Способен оценивать эффективность реализации систем защиты информации и действующих политик безопасности в компьютерных системах	ПК-1.2	Подготавливает аналитический отчет по результатам проведенного анализа	<p>Знать эффективность реализации систем защиты информации и действующих политик безопасности в компьютерных системах</p> <p>Уметь оценивать эффективность реализации систем защиты информации и действующих политик безопасности в компьютерных системах</p> <p>Владеть навыками подготовки аналитического отчета по результатам проведенного анализа</p>
ПК-2	Способен производить установку, наладку, тестирование и обслуживание современных средств обеспечения информационной безопасности компьютерных систем	ПК-2.1	Проводит комплексное тестирование и отладку аппаратных и программных систем защиты информации	<p>Знать способы установки, наладки, тестирования и обслуживания современных средств обеспечения информационной безопасности компьютерных систем</p> <p>Уметь производить установку, наладку, тестирование и обслуживание современных средств обеспечения информационной безопасности компьютерных систем</p> <p>Владеть навыками проведения комплексного тестирования и отладки аппаратных и программных систем защиты информации</p>
ПК-2	Способен производить установку, наладку, тестирование и	ПК-2.2	Контролирует безотказное функционирование технических средств защиты	<p>Знать способы установки, наладки, тестирования и обслуживания современных средств обеспечения информационной безопасности компьютерных систем</p>

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	обслуживание современных средств обеспечения информационной безопасности компьютерных систем		информации	Уметь производить установку, наладку, тестирование и обслуживание современных средств обеспечения информационной безопасности компьютерных систем Владеть навыками контроля безотказного функционирования технических средств защиты информации

Объем и продолжительность практики

Форма проведения	Семестр	Общая трудоемкость	
		в З.Е.	в неделях, днях
Дискретно, по периодам проведения	7	5	3 нед., 2 дн.
Дискретно, по периодам проведения	8	6	4 нед.

Форма промежуточной аттестации: 7 - дифференцированный зачет; 8 - дифференцированный зачет

Основные разделы (этапы) практики:

1. Подготовительный этап производственной практики
2. Основной этап производственной практики
3. Завершающий этап производственной практики

1. Подготовительный этап производственной практики
2. Основной этап производственной практики
3. Завершающий этап производственной практики

Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации являются приложением к рабочей программе практики и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с	Офисный пакет, интернет-браузер с

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
	возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Производственная практика: преддипломная практика»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Наименование практики с указанием ее вида и типа

Вид практики - производственная; тип - преддипломная практика

Целью производственной практики является приобретение профессиональных умений и практического опыта в зависимости от видов деятельности, на которые ориентирована основная профессиональная образовательная программа.

Способ и форма (формы) проведения практики

Способы проведения: стационарная; выездная

Форма проведения: дискретно, по видам практик

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
УК	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1	Применяет технологии тайм-менеджмента	Знать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни Уметь применять технологии тайм-менеджмента Владеть навыками применения технологии тайм-менеджмента
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и	УК-6.2	Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста,	Знать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни		временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	основе самооценки и образования в течение всей жизни Уметь реализовать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда Владеть навыками реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей,
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-1	Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства	ОПК-1.0.2	Выбирает наиболее эффективные информационные технологии для решения конкретных задач в своей профессиональной деятельности	Знать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства Уметь выбирать наиболее эффективные информационные технологии для решения конкретных задач в своей профессиональной деятельности

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
				<p>Владеть навыками выбора наиболее эффективных информационных технологий для решения конкретных задач в своей профессиональной деятельности</p>
ОПК-2	Способен применять программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.2	Применяет программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	<p>Знать программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Уметь применять программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Владеть навыками применения программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>
ОПК-6	Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного	ОПК-6.2	Формирует комплекс мер для защиты информации ограниченного доступа	<p>Знать организацию защиты информации ограниченного доступа в компьютерных системах и сетях в соответствии с</p>

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	<p>доступа в компьютерных системах и сетях в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю</p>			<p>нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю</p> <p>Уметь формировать комплекс мер для защиты информации ограниченного доступа</p> <p>Владеть навыками формирования комплекса мер для защиты информации ограниченного доступа</p>
ОПК-7	<p>Способен создавать программы на языках высокого и низкого уровня, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации</p>	ОПК-7.1	<p>Применяет методы программирования для решения профессиональных задач</p>	<p>Знать способы создания программы на языках высокого и низкого уровня</p> <p>Уметь применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ</p> <p>Владеть навыками применения</p>

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	программ			методов программирования для решения профессиональных задач
ОПК-8	Способен применять методы научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных систем и сетей	ОПК-8.1	Готовит отчеты о результатах научно-исследовательских и проектных работ	<p>Знать методы научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных систем и сетей</p> <p>Уметь готовить отчеты о результатах научно-исследовательских и проектных работ</p> <p>Владеть навыками подготовки отчетов о результатах научно-исследовательских и проектных работ</p>
ОПК-8	Способен применять методы научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных систем и сетей	ОПК-8.2	Составляет обзоры по вопросам обеспечения информационной безопасности в компьютерных системах	<p>Знать методы научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных систем и сетей</p> <p>Уметь составлять обзоры по вопросам обеспечения информационной безопасности в компьютерных системах</p> <p>Владеть навыками составления обзоров по вопросам обеспечения информационной</p>

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
				безопасности в компьютерных системах
ОПК-9	Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития методов защиты информации в операционных системах, компьютерных сетях и системах управления базами данных, а также методов и средств защиты информации от утечки по техническим каналам, сетей и систем передачи информации	ОПК-9.1	Настраивает операционные системы, системы управления базами данных и компьютерные сети с учетом требований по обеспечению защиты информации	<p>Знать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития методов защиты информации в операционных системах, компьютерных сетях и системах управления базами данных, а также методов и средств защиты информации от утечки по техническим каналам, сетей и систем передачи информации</p> <p>Уметь решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития методов защиты информации</p> <p>Владеть навыками настройки операционных систем, систем управления базами данных и компьютерных сетей с учетом требований по обеспечению защиты информации</p>
ОПК-11	Способен разрабатывать политики безопасности, политики управления	ОПК-11.2	Составляет комплекс правил, процедур, практических приемов, принципов и методов, средств обеспечения защиты	<p>Знать политики безопасности, политики управления доступом и информационными</p>

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	доступом и информационными потоками в компьютерных системах с учетом угроз безопасности информации и требований по защите информации		информации в компьютерной системе	<p>потоками в компьютерных системах с учетом угроз безопасности информации и требований по защите информации</p> <p>Уметь азрабатывать политики безопасности, политики управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах с учетом угроз безопасности информации и требований по защите информации</p> <p>Владеть навыками составления комплекса правил, процедур, практических приемов, принципов и методов, средств обеспечения защиты информации в компьютерной системе</p>
ОПК-13	Способен разрабатывать компоненты программных и программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах и проводить анализ их безопасности	ОПК-13.2	Проводит анализ уязвимости программных и программно-аппаратных средств системы защиты информации компьютерной системы	<p>Знать компоненты программных и программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах и проводить анализ их безопасности</p> <p>Уметь разрабатывать компоненты программных и</p>

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
				<p>программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах и проводить анализ их безопасности</p> <p>Владеть навыками проведения анализа уязвимости программных и программно-аппаратных средств системы защиты информации компьютерной системы</p>
ОПК-16	Способен проводить мониторинг работоспособности и анализ эффективности средств защиты информации в компьютерных системах и сетях	ОПК-16.2	Производит анализ эффективности программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах	<p>Знать методы проведения мониторинга работоспособности и анализ эффективности средств защиты информации в компьютерных системах и сетях</p> <p>Уметь проводить мониторинг работоспособности и анализ эффективности средств защиты информации в компьютерных системах и сетях</p> <p>Владеть навыками проведения анализа эффективности программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах</p>
ОПК-1.1	Способен проводить анализ	ОПК-1/1.2	Анализирует компьютерную	Знать методы анализа

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	защищенности и осуществлять поиск уязвимостей компьютерной системы		систему с целью поиска потенциальных уязвимостей и недокументированных возможностей	защищенности и осуществлять поиск уязвимостей компьютерной системы Уметь проводить анализ защищенности и осуществлять поиск уязвимостей компьютерной системы Владеть навыками анализа компьютерных систем с целью поиска потенциальных уязвимостей и недокументированных возможностей
ОПК-1.2	Способен оценивать корректность программных реализаций алгоритмов защиты информации	ОПК-1/2.1	Определяет параметры функционирования программных средств защиты информации	Знать методы оценки корректности программных реализаций алгоритмов защиты информации Уметь оценивать корректность программных реализаций алгоритмов защиты информации Владеть навыками определения параметров функционирования программных средств защиты информации
ОПК-1.3	Способен проводить тестирование и использовать средства	ОПК-1/3.2	Выполняет контрольные проверки работоспособности и эффективности	Знать методы проведения тестирования и использования средств верификации

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	верификации механизмов защиты информации		систем и средств защиты информации	механизмов защиты информации Уметь проводить тестирование и использовать средства верификации механизмов защиты информации Владеть навыками выполнения контрольных проверок работоспособности и эффективности систем и средств защиты информации

Объем и продолжительность практики

Форма проведения	Семестр	Общая трудоемкость	
		в З.Е.	в неделях, днях
Дискретно, по видам практик	11	21	14 нед.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет

Основные разделы (этапы) практики:

1. Подготовительный этап преддипломной практики
2. Основной этап преддипломной практики
3. Завершающий этап преддипломной практики

Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации являются приложением к рабочей программе практики и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Компьютерный класс	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО), среда разработки ПО.
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО), среда разработки ПО.

«Метрология, стандартизация и сертификация»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» относится к «ФТД Факультативные дисциплины (модули)» и формирует компетенции УК-1 и индикаторы их достижения УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3.

Цель дисциплины: подготовка к решению профессиональных задач по достижению качества и эффективности работ на основе использования методов обеспечения единства измерений, стандартизации, а также подтверждение свойств и характеристик путем сертификации на соответствие государственным и международным нормам.

Задачи дисциплины:

- сформировать знания в области метрологии, стандартизации и сертификации;
- ознакомиться с правовыми основами метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия;
- научиться пользоваться нормативными документами в области стандартизации, метрологии и сертификации.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
УК	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	Знать основы теоретической, прикладной и законодательной метрологии, основные понятия и принципы стандартизации, правила и порядок проведения сертификации; основная терминология в области стандартизации, сертификации и метрологии Уметь производить измерения, рассчитывать погрешности, правильно представлять результаты Владеть навыками применения основных регламентирующих документов при разработке технического задания
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе	УК-1.2	Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной	Знать основы теоретической, прикладной и законодательной метрологии, основные понятия и принципы стандартизации, правила и порядок проведения сертификации; основная терминология в области стандартизации, сертификации и метрологии Уметь

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
	системного подхода, вырабатывать стратегию действий		задачи	производить измерения, рассчитывать погрешности, правильно представлять результаты Владеть навыками применения основных регламентирующих документов при разработке технического задания
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.3	Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знать основные принципы контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам Уметь применять нормативные документы Российской Федерации в области метрологии, стандартизации и сертификации в рамках области профессиональной деятельности Владеть навыками применения основных регламентирующих документов при разработке технического задания

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 2 З.Е.; 72 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Разделы дисциплины:

1. Метрология
2. Стандартизация
3. Сертификация

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- написание контрольных работ, на которых проверяется правильность выполнения практических заданий
- тестирование, благодаря которому есть возможность проверить уровень освоения всего пройденного материала

Результаты текущего контроля учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как УК-1

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Аудитория для лекционных и семинарских занятий	Специализированная учебная мебель, доска. Мультимедийный проектор. Рулонный настенный экран. Ноутбук.	Офисный пакет, программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Достоевский: судьба и книги»

В соответствии с п.9, ст. 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета университета (протокол № 8 от 02.07.2024 г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Достоевский: судьба и книги» относится к «ФТД Факультативные дисциплины (модули)» и формирует компетенции УК-5 и индикаторы их достижения УК-5.2.

Цель дисциплины: формирование представлений о жизненном пути и творческом наследии Ф.М. Достоевского в аспекте социально-исторических, этических и философских констант русской культуры.

Задачи дисциплины:

- Формирование знаний об основных этапах биографии Ф.М. Достоевского, составе его творческого наследия.
- Формирование умений осуществлять социальное и профессиональное взаимодействие с учётом основополагающих для русской культуры социально-исторических, этических и философских представлений, нашедших отражение в творчестве Ф.М. Достоевского.
- Приобретение навыков выявления социально-исторических, этических и философских концепций в литературно-художественном произведении.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций	Коды индикаторов	Содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения
УК	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.2	Осуществляет социальное и профессиональное взаимодействие с учетом философских учений, в том числе этических	Знать основные события биографии Ф.М. Достоевского; состав его творческого наследия (обстоятельства создания и общее содержание наиболее значимых произведений). Уметь осуществлять социальное и профессиональное взаимодействие с учётом основополагающих для русской культуры социально-исторических, этических и философских представлений, нашедших отражение в творчестве Ф.М. Достоевского. Владеть навыками вычленения ключевых социально-исторических, этических и философских положений из текста литературно-художественного произведения.

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и

видов учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины 1 З.Е.; 36 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Разделы дисциплины:

1. Ф.М. Достоевский в мировом историко-литературном контексте. Основные этапы духовной и творческой эволюции писателя.
2. Раннее творчество Ф.М. Достоевского.
3. Сибирский период в жизни писателя. Художественная антропология Достоевского 1860-1870-х годов.
4. «Пятикнижие» Ф.М. Достоевского: нравственно-этическая, социальная и философская проблематика романов.
5. «Братья Карамазовы» как итог творческой деятельности писателя.
6. Публицистика Достоевского в контексте социально-политических, литературных и философских дискуссий второй половины XIX в.

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- выполнение домашних заданий

Результаты текущего контроля не учитываются на промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств являются приложением к рабочей программе дисциплины и доступны в личном кабинете обучающихся.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу. В ходе освоения дисциплины обучающийся развивает такие компетенции как УК-5

В дисциплине обучающийся должен ориентироваться на самостоятельную проработку теоретического материала, подготовку к занятиям, оценочные средства, указанные в ФОС, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Материально-техническая база для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень программного обеспечения
Аудитория для лекционных и семинарских занятий	Учебная мебель, проектор, экран, ноутбук	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

