

**Аннотация  
дисциплин учебного плана**

Направление подготовки  
**21.03.02 Землеустройство и кадастры**

Направленность (профиль) программы  
**Кадастр недвижимости**

Квалификация  
**Бакалавр**

Аннотации рассмотрены и одобрены на заседании учебно-методической комиссии Института леса и природопользования, протокол № 5 от 28.02.2023г.

## Оглавление

<i>Б1.О.01</i> <i>Философия</i> .....	4
<i>Б1.О.02</i> <i>История России</i> .....	5
<i>Б1.О.03</i> <i>Иностранный язык</i> .....	10
<i>Б1.О.04</i> <i>Безопасность жизнедеятельности</i> .....	11
<i>Б1.О.05.</i> <i>Физическая культура и спорт</i> .....	12
<i>Б1.О.06</i> <i>Правоведение</i> .....	15
<i>Б1.О.07</i> <i>Культура речи и деловые коммуникации</i> .....	16
<i>Б1.О.08.</i> <i>Социология и психология</i> .....	18
<i>Б1.О.09</i> <i>Менеджмент</i> .....	21
<i>Б1.О.10</i> <i>Математика</i> .....	23
<i>Б1.О.11</i> <i>Физика</i> .....	24
<i>Б1.О.12</i> <i>Экономика и организация производства</i> .....	26
<i>Б1.О.13</i> <i>Химия</i> .....	27
<i>Б1.О.14</i> <i>Экология</i> .....	28
<i>Б1.О.15</i> <i>Информатика</i> .....	31
<i>Б1.О.16</i> <i>Проектная деятельность</i> .....	32
<i>Б1.О.17</i> <i>Экономико-математические методы и моделирование</i> .....	33
<i>Б1.О.18</i> <i>Земельное право</i> .....	34
<i>Б1.О.19</i> <i>Основы природопользования</i> .....	35
<i>Б1.О.20</i> <i>Экономика природопользования</i> .....	36
<i>Б1.О.21</i> <i>Особоохраняемые природные территории</i> .....	39
<i>Б1.О.22</i> <i>Почвоведение и инженерная геология</i> .....	40
<i>Б1.О.23</i> <i>Картография</i> .....	41
<i>Б1.О.24</i> <i>Метрология, стандартизация и сертификация</i> .....	42
<i>Б1.О.25</i> <i>Охрана труда</i> .....	43
<i>Б1.О.26</i> <i>Основы разработки программ профессионального обучения</i> .....	44
<i>Б1.О.27</i> <i>Фотограмметрия и дистанционное зондирование</i> .....	45
<i>Б1.О.28</i> <i>Нормативно-правовое обеспечение кадастровой деятельности</i> .....	45
<i>Б1.О.29</i> <i>Основы кадастра недвижимости</i> .....	46
<i>Б1.О.30</i> <i>Землеустройство</i> .....	47
<i>Б1.О.31</i> <i>Геодезия</i> .....	48
<i>Б1.О.32</i> <i>Типология объектов недвижимости</i> .....	49
<i>Б1.О.33</i> <i>Мониторинг и охрана земель</i> .....	49
<i>Б1.О.34</i> <i>Управление недвижимостью</i> .....	50
<i>Б1.О.35</i> <i>Географические информационные системы</i> .....	51
<i>Б1.В.01</i> <i>Таксация леса и лесоустройство</i> .....	52
<i>Б1.В.02</i> <i>Учет, кадастровая оценка и регистрация объектов недвижимости</i> .....	53
<i>Б1.В.03</i> <i>Инженерное обустройство территорий</i> .....	54

<i>Б1.В.04 Земельные информационные системы</i> .....	55
<i>Б1.В.05 Основы ландшафтоведения</i> .....	56
<i>Б1.В.06 Рациональное использование водных ресурсов</i> .....	56
<i>Б1.В.07 Основы топографии</i> .....	58
<i>Б1.В.08 История земельно-имущественных отношений</i> .....	59
<i>Б1.В.ДВ.01.01 Основы градостроительства и планировка населенных мест</i> .....	60
<i>Б1.В.ДВ.01.02 Основы территориального планирования</i> .....	61
<i>Б.1.В.ДВ.02.01 Оценка объектов недвижимости</i> .....	62
<i>Б1.В.ДВ.02.02 Экономика недвижимости</i> .....	62
<i>Б1.В.ДВ.03.01 Элективные курсы по физической культуре и спорту: игровые виды спорта</i> .....	63
<i>Б1.В.ДВ.03.02 Элективные курсы по физической культуре и спорту:</i> .....	64
<i>Б2.О.01(У) Учебная практика (ознакомительная)</i> .....	64
<i>Б2.О.02(У) Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))</i> .....	65
<i>Б2.О.03(У) Учебная практика (технологическая)</i> .....	66
<i>Б2.В.04(П) Производственная практика (научно-исследовательская работа)</i> .....	67
<i>Б2.В.05(П) Производственная практика (технологическая)</i> .....	68
<i>Б2.В.06(П) Производственная практика (проектная)</i> .....	69
<i>Б2.В.07(Пд) Производственная практика (преддипломная)</i> .....	70
<i>Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</i> .....	71
<i>Б3.02 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</i> .....	72
<i>ФТД.В.01 Основы информационной культуры</i> .....	73
<i>ФТД.В.02 – Дополнительные главы математики</i> .....	73
<i>ФТД.В.03 – Дополнительные главы физики</i> .....	74
<i>ФТД.В.04 Основы предпринимательской деятельности</i> .....	76

## **Б.1.0.01 Философия**

### **1. Цель и задачи дисциплины:**

**Цели и задачи дисциплины:** Цель изучения дисциплины - развитие мировоззренческой культуры обучающихся, способности решать мировоззренческие проблемы; формирование культуры мышления, умения в письменной и устной форме ясно и обоснованно представлять результаты своей мыслительной деятельности; способности системно мыслить, вырабатывая обобщенные схемы действительности, алгоритмы мыслительных и практических действий, рассматривая проблемы (из области профессиональной деятельности или других сфер) всесторонне, во взаимосвязи с различными структурными уровнями.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- введение в философскую проблематику и методологию, формирование представления о специфике философии как способе познания мира в его целостности и системности;
- введение в круг философских проблем, связанных с осмыслением феномена техники, оценкой ее воздействия на общество, культуру, природу и человека; анализ основных противоречий и перспектив техногенной цивилизации как условие осознания социальной ответственности инженерной деятельности;
- развитие навыков критического восприятия и оценки источников информации, умения логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения;
- овладение принципами и приемами философского познания; формирование представления о логических методах и подходах, используемых в области профессиональной деятельности, развитие практических умений рационального и эффективного мышления;
- развитие навыков творческого мышления на основе работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами;
- овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога;
- развитие правового и гражданского самосознания посредством обращения к проблемам социально-экономического и правового порядка: проблеме происхождения общества и государства, экономическим аспектам становления и развития общества и государства, проблеме справедливости и человеческой свободы, прав человека и его гражданского состояния.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

#### **УК-1, УК-5**

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

знать:

- основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации;
- принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач;

уметь:

- вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм;
- анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности;

владеть:

- практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации;
- навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

Философия, ее предмет и место в культуре. Философские вопросы в жизни современного человека. Предмет философии. Философия как форма духовной культуры. Основные характеристики философского знания. Функции философии. Философия как особая форма ми-

ровоззрения. Понятие мировоззрения и его структура. Взаимоотношения Бога, мира и человека - основной вопрос мировоззрения. Исторические типы мировоззрений. Мифология и философия. Соотношение философии, религии и искусства. Тема 2. Исторические типы философии. Философские традиции и современные дискуссии Возникновение философии. Философия древнего мира. Средневековая философия. Философия XVII-XIX веков. Современная философия. Традиции отечественной философии. Тема 3. Философская онтология Бытие как проблема философии. Монистические и плюралистические концепции бытия. Материальное и идеальное бытие. Специфика человеческого бытия. Пространственно-временные характеристики бытия. Проблема жизни, ее конечности и бесконечности, уникальности и множественности во Вселенной. Идея развития в философии. Бытие и сознание. Проблема сознания в философии. Знание, сознание, самосознание. Природа мышления. Язык и мышление. Тема 4. Теория познания Познание как предмет философского анализа. Субъект и объект познания. Познание и творчество. Основные формы и методы познания. Проблема истины в философии и науке. Многообразие форм познания и типы рациональности. Истина, оценка, ценность. Познание и практика. Тема 5. Философия и методология науки Философия и наука. Структура научного знания. Проблема обоснования научного знания. Верификация и фальсификация. Рост научного знания и проблема научного метода. Специфика социально-гуманитарного познания. Позитивистские и постпозитивистские концепции в методологии науки. Рациональные реконструкции истории науки. Научные революции и смена типов рациональности. Свобода научного поиска и социальная ответственность ученого. Тема 6. Социальная философия и философия истории Философское понимание общества и его истории. Общество как саморазвивающаяся система. Гражданское общество, нация и государство. Культура и цивилизация. Многовариантность исторического развития. Необходимость и сознательная деятельность людей в историческом процессе. Динамика и типология исторического развития. Общественно-политические идеалы и их историческая судьба. Основные концепции философии истории. Тема 7. Философская антропология 8 Человек и мир в современной философии. Природное (биологическое) и общественное (социальное) в человеке. Антропосоциогенез и его комплексный характер. Смысл жизни: смерть и бессмертие. Человек, свобода, творчество. Человек в системе коммуникаций: от классической этики к этике дискурса. Тема 8. Философские проблемы в области профессиональной деятельности Сервисная деятельность как базовый вид деятельности современной цивилизации. В структуру дисциплины включены два модуля: историко-философский и теоретический

## ***Б1.0.02 История России***

### **1. Цель и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - сформировать у обучающихся комплексное представление о культурно-историческом прошлом и настоящем России, ее месте в мировой цивилизации. Сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса. Введение обучающихся в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности. Выработка навыков анализа, синтеза, обобщения исторической информации.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- формирование гражданственности и патриотизма;
- знание движущих сил и закономерностей исторического процесса, места человека в историческом процессе, политической организации общества;
- воспитание нравственности, морали, толерантности;
- понимание многообразия культур и цивилизаций, процессов их взаимопроникновения, многовариантности исторического процесса;
- понимание будущим специалистом места, роли, области деятельности в общественном развитии, их взаимосвязи с другими социальными институтами;
- овладение навыками поиска, критического анализа и синтеза информации по историческим источникам, применения системного подхода для решения поставленных задач;
- формирование навыков исторической аналитики: способность на основе анализа и проблемного подхода преобразовывать информацию в знание, осмысливать события, явления,

процессы прошлого и настоящего в истории России, и мирового сообщества в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;

- отработка навыков логического мышления и ведения научных дискуссий;
- развитие самостоятельности мышления и суждений, интереса к отечественному и мировому историческому наследию, его сохранению и преумножению.

### **1. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

#### **УК-5**

В результате изучения дисциплины студент должен:

##### **знать:**

- принципы сбора, отбора и обобщения информации; методики системного подхода для решения профессиональных задач;
- различные подходы к оценке и периодизации всемирной и отечественной истории;
- основные этапы и ключевые события истории России и мира с древности до наших дней;
- выдающихся деятелей отечественной и всеобщей истории;
- основы межкультурной коммуникации в социально-историческом контексте;

##### **уметь:**

- анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности;
- аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории;
- соотносить отдельные факты и общие исторические процессы; выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий;
- извлекать уроки из исторических событий и на их основе принимать осознанные решения;
- применять системный подход для решения поставленных задач;
- воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;

##### **владеть:**

- навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений;
- навыками критического анализа исторических источников;
- системным подходом для решения поставленных задач;
- методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

### **2. Краткое содержание дисциплины:**

История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки. Исторические источники. Место истории в системе наук. Объект и предмет исторической науки. Роль теории в познании прошлого. Теория и методология исторической науки. Сущность, формы, функции исторического знания. История России – неотъемлемая часть всемирной истории: общее и особенное в историческом развитии. Основные направления современной исторической науки. Источники по отечественной истории (письменные, вещественные, аудиовизуальные, научно-технические, изобразительные). Способы и формы получения, анализа и сохранения исторической информации.

Особенности становления государственности в России и мире Пути политогенеза и этапы образования государства в свете современных научных данных. Разные типы общностей в догосударственный период. Проблемы этногенеза и роль миграций в становлении народов. Специфика цивилизаций (государство, общество, культура) Древнего Востока и античности. Территория России в системе Древнего мира. Древнейшие культуры Северной Евразии (неолит и бронзовый век). Страна ариев. Киммерийцы и скифы. Древние империи Центральной Азии. Скифские племена; греческие колонии в Северном Причерноморье; Великое Переселение народов в III – VI веках. Проблемы этногенеза и ранней истории славян в исторической науке. Падение Римской империи. Смена форм государственности. Этнокультурные и социально-политические процессы становления русской государственности. Традиционные формы социальной организации европейских народов в догосударственный период. Социально-экономические и политические изменения в недрах славянского общества на рубеже

VIII–IX вв. Восточные славяне в древности VIII–XIII вв. Причины появления княжеской власти и ее функции. Новейшие археологические открытия в Новгороде и их влияние на представления о происхождении Древнерусского государства. Особенности социально-политического развития Древнерусского государства. Древнерусское государство в оценках современных историков. Проблема особенностей социального строя Древней Руси. Дискуссия о характере общественно-экономической формации в отечественной науке. Концепции «государственного феодализма» и «общинного строя». Феодализм Западной Европы и социально-экономический строй Древней Руси: сходства и различия. Властные традиции и институты в государствах Восточной, Центральной и Северной Европы в раннем средневековье; роль военного вождя. Проблема формирования элиты Древней Руси. Роль вече. Города в политической и социально-экономической структуре Древней Руси. Пути возникновения городов в Древней Руси. Эволюция древнерусской государственности в XI – XII вв. Социально-экономическая и политическая структура русских земель периода политической раздробленности. Формирование различных моделей развития древнерусского общества и государства. Соседи Древней Руси в IX – XII вв.: Византия, славянские страны, Западная Европа, Хазария, Волжская Булгария. Международные связи древнерусских земель. Культурные влияния Востока и Запада. Крещение Руси. Духовная и материальная культура Древней Руси. 3. Русские земли в XIII – XV вв. и европейское средневековье 8 Средневековье как стадия исторического процесса в Западной Европе, на Востоке и в России: технологии, производственные отношения и способы эксплуатации, политические системы, идеология и социальная психология. Роль религии и духовенства в средневековых обществах Запада и Востока. Дискуссия о феодализме как явлении всемирной истории. Проблема централизации. Централизация и формирование национальной культуры. Образование монгольской державы. Социальная структура монголов. Причины и направления монгольской экспансии. Улус Джучи. Ордынское нашествие; иго и дискуссия о его роли в становлении Русского государства. Тюркские народы России в составе Золотой Орды. Экспансия Запада. Александр Невский. Русь, Орда и Литва. Литва как второй центр объединения русских земель. Объединение княжеств Северо-Восточной Руси вокруг Москвы. Отношения с княжествами и землями. Рост территории Московского княжества. Присоединение Новгорода и Твери. Процесс централизации в законодательном оформлении. Судебник Ивана III (1497 г.). Формирование дворянства как опоры центральной власти. 4. Россия в XVI – XVII вв. в контексте развития европейской цивилизации XVI-XVII вв. в мировой истории. Великие географические открытия и начало Нового времени в Западной Европе. Эпоха Возрождения. Реформация и её экономические, политические, социокультурные причины. «Новое время» в Европе как особая фаза всемирно-исторического процесса. Стабильная абсолютная монархия в рамках национального государства – основной тип социально-политической организации постсредневекового общества. Развитие капиталистических отношений. Дискуссия об определении абсолютизма. Абсолютизм и восточная деспотия. Речь Посполитая: этносоциальное и политическое развитие. Иван Грозный: поиск альтернативных путей социально-политического развития Руси. Боярская Дума. Земские соборы. Царский Судебник 1550 г. «Смутное время»: ослабление государственных начал, попытки возрождения традиционных («домонгольских») норм отношений между властью и обществом. Феномен самозванчества. Усиление шляхетско-католической экспансии на Восток. Роль ополчения в освобождении Москвы и изгнании чужеземцев. К.Минин и Д.Пожарский. Земский собор 1613 г. Возрождение династии Романовых. Соборное уложение 1649 г.: юридическое закрепление крепостного права и сословных функций. Церковь и государство. Церковный раскол; его социально-политическая сущность и последствия. Особенности сословно-представительной монархии в России. Дискуссии о генезисе самодержавия. Развитие русской культуры. 5. Россия и мир в XVIII – XIX вв.: попытки модернизации и промышленный переворот XVIII в. в европейской и мировой истории. Проблема перехода в «царство разума». Россия и Европа: новые взаимосвязи и различия. Петр I: борьба за преобразование традиционного общества в России. Основные направления «европеизации» страны. Эволюция социальной структуры общества. Скачок в развитии тяжелой и легкой промышленности. Создание Балтийского флота и регулярной армии. Церковная реформа. Провозглашение России империей. Упрочение международного авторитета страны. Освещение петровских реформ в современной отечественной историографии. Екатерина II: истоки и сущность дуализма внутренней политики. «Просвещенный абсолютизм». Новый юридический статус дворянства. Разделы Польши. Присоединение Крыма и ряда других территорий на юге. Россия и Европа в XVIII веке. Изменения в международном положении империи. Русская культура XVIII в.: от петровских инициатив к «веку просвещения». Новейшие исследования истории Российского государства в XVII–XVIII вв. Развитие

системы международных отношений. Формирование колониальной системы и мирового капиталистического хозяйства. Роль международной торговли. Источники первоначального накопления капитала. Роль городов и цеховых структур. Развитие мануфактурного производства. Промышленный переворот в Европе и России: общее и особенное. Пути трансформации западноевропейского абсолютизма в XVIII в. Европейское Просвещение и рационализм. Влияние идей Просвещения на мировое развитие. Европейские революции XVIII-XIX вв. Французская революция и её влияние на политическое и социокультурное развитие стран Европы. Наполеоновские войны и Священный союз как система общеевропейского порядка. Формирование европейских наций. Воссоединение Италии и Германии. Война за независимость североамериканских колоний. Декларация независимости и Декларация прав человека и гражданина. Гражданская война в США. Европейский колониализм и общества Востока, Африки, Америки в XIX в. Промышленный переворот; ускорение процесса индустриализации в XIX в. и его политические, экономические, социальные и культурные последствия. Секуляризация сознания и развитие науки. Романтизм, либерализм, дарвинизм. Попытки реформирования политической системы России при Александре I; проекты М.М.Сперанского и Н.Н.Новосильцева. Значение победы России в войне против Наполеона и освободительного похода России в Европу для укрепления международных позиций России. Российское самодержавие и «Священный Союз». Изменение политического курса в начале 20-х гг. XIX в.: причины и последствия. Внутренняя политика Николая I. Россия и Кавказ. Крестьянский вопрос: этапы решения. Первые подступы к отмене крепостного права в нач. XIX в. Реформы Александра II. Предпосылки и причины отмены крепостного права. Дискуссия об экономическом кризисе системы крепостничества в России. Отмена крепостного права и её итоги: экономический и социальный аспекты; дискуссия о социально-экономических, внутренне- и внешнеполитических факторах, этапах и альтернативах реформы. Политические преобразования 60–70-х гг. XIX в. Присоединение Средней Азии. Русская культура в XIX в. Система просвещения. Наука и техника. Печать. Литература и искусство. Быт города и деревни. Общие достижения и противоречия. 6. Россия и мир в XX в. Капиталистические войны конца XIX – начала XX вв. за рынки сбыта и источники сырья. Завершение раздела мира и борьба за колонии. Пореформенное развитие России. Российская экономика конца XIX – начала XX вв.: подъемы и кризисы, их причины. Сравнительный анализ развития промышленности и сельского хозяйства: Европа, США, страны Южной Америки. Монополизация промышленности и формирование финансового капитала. Доля иностранного капитала в российской добывающей и обрабатывающей промышленности. Форсирование российской индустриализации «сверху». Усиление государственного регулирования экономики. Реформы С.Ю.Витте. Русская деревня в начале века. Обострение споров вокруг решения аграрного вопроса. Первая российская революция. Столыпинская аграрная реформа: экономическая, социальная и политическая сущность, итоги, последствия. Политические партии в России начала века: генезис, классификация, программы, тактика. Опыт думского «парламентаризма» в России. Первая мировая война: предпосылки, ход, итоги. Основные военно-политические блоки. Театры военных действий. Влияние первой мировой войны на европейское развитие. Новая карта Европы и мира. Версальская система международных отношений. Новая фаза европейского капитализма. Участие России в Первой мировой войне. Истоки общенационального кризиса. Диспропорции в структуре собственности и производства в промышленности. Кризис власти в годы войны и его истоки. Влияние войны на приближение общенационального кризиса. Крушение монархии в России. Альтернативы развития России после Февральской революции. Временное правительство и Петроградский Совет. Социально-экономическая политика новой власти. Кризисы власти (апрельский, июньский, июльский кризисы, Корниловский мятеж августа 1917 г.). Большевицкая стратегия: причины победы. Октябрь 1917 г. Экономическая программа большевиков. Начало формирования однопартийной политической системы. Гражданская война и интервенция. Первая волна русской эмиграции: центры, идеология, политическая деятельность, лидеры. Современная отечественная и зарубежная историография о причинах, содержании и последствиях общенационального кризиса в России и революции в России в 1917 году. Особенности международных отношений в межвоенный период. Лига Наций. Политические, социальные, экономические истоки и предпосылки формирования нового строя в Советской России. Структура режима власти. Международное развитие и внешняя политика Советской России и СССР в 1920-1930-е гг. Капиталистическая мировая экономика 10 в межвоенный период. Мировой экономический кризис 1929 г. и «великая депрессия». Альтернативные пути выхода из кризиса. Общее и особенное в экономической истории развитых стран в 1920-е гг. Государ-

ственно-монополистический капитализм. Кейнсианство. Идеологическое обновление капитализма под влиянием социалистической угрозы: консерватизм, либерализм, социал-демократия, фашизм и национал-социализм. Приход фашизма к власти в Италии и Германии. «Новый курс» Ф. Рузвельта. «Народные фронты» в Европе. Утверждение однопартийной политической системы. Политический кризис начала 20-х гг. Переход от военного коммунизма к нэпу. Борьба в руководстве РКП(б) – ВКП(б) по вопросам развития страны. Возвышение И.В. Сталина. Курс на строительство социализма в одной стране. Экономические основы советского политического режима. Разнотипность цивилизационных укладов, унаследованных от прошлого. Этнические и социокультурные изменения. Особенности советской национальной политики и модели национальногосударственного устройства. Форсированная индустриализация: предпосылки, источники накопления, метод, темпы. Политика сплошной коллективизации сельского хозяйства, ее экономические и социальные последствия. Советская внешняя политика. Современные споры о международном кризисе – 1939–1941 гг. Предпосылки и ход Второй мировой войны. Создание антигитлеровской коалиции. Выработка союзниками глобальных стратегических решений по послевоенному переустройству мира (Тегеранская, Ялтинская, Потсдамская конференции). СССР во Второй мировой и Великой Отечественной войнах. Решающий вклад Советского Союза в разгром фашизма. Причины и цена победы. Консолидация советского общества в годы войны. Превращение США в сверхдержаву. Новые международные организации. Осложнение международной обстановки; распад антигитлеровской коалиции. Начало холодной войны. Создание НАТО. План Маршалла и окончательное разделение Европы. Создание Совета экономической взаимопомощи (СЭВ). Создание социалистического лагеря и ОВД. Победа революции в Китае и создание КНР. Корейская война 1950–1953 гг. Трудности послевоенного переустройства; восстановление народного хозяйства и ликвидация атомной монополии США. Власть и общество в первые послевоенные годы. Ужесточение политического режима и идеологического контроля. Создание социалистического лагеря. Военно-промышленный комплекс. Первое послесталинское десятилетие. Реформаторские поиски в советском руководстве. Попытки обновления социалистической системы. «Оттепель» в духовной сфере. Изменения в теории и практике советской внешней политики. Значение XX и XXII съездов КПСС. Распад колониальной системы. Формирование движения неприсоединения. Арабские революции, «свободная Африка» и соперничество сверхдержав. Революция на Кубе. Усиление конфронтации двух мировых систем. Карибский кризис (1962 г.). Война во Вьетнаме. Арабоизраильский конфликт. Социалистическое движение в странах Запада и Востока. События 1968 г. Научно-техническая революция и ее влияние на ход мирового общественного развития. Гонка вооружений (1945-1991); распространение оружия массового поражения (типы, системы доставки) и его роль в международных отношениях. Ядерный клуб. МАГАТЭ. Становление систем контроля за нераспространением. Развитие мировой экономики в 1945-1991 г. Создание и развитие международных финансовых структур (Всемирный банк, МВФ, МБРР). Трансформация неокOLONIALИЗМА и экономическая глобализация. Интеграционные процессы в послевоенной Европе. Римский договор и создание ЕЭС. Капиталистическая мировая экономика и социалистические модели (СССР, КНР, Югославия). Доминирующая роль США в мировой экономике. Экономические циклы и кризисы. Диссидентское движение в СССР: предпосылки, сущность, классификация, основные этапы развития. Стагнация в экономике и предкризисные явления в конце 70-х – начале 80-х гг. в стране. Вторжение СССР в Афганистан и его внутри- и внешнеполитические последствия. Власть и общество в первой половине 80-х гг. Причины и первые попытки всестороннего реформирования советской системы в 1985 г. Цели и основные этапы «перестройки» в экономическом и политическом развитии СССР. «Новое политическое мышление» и изменение геополитического положения СССР. Внешняя политика СССР в 11 1985-1991 гг. Конец холодной войны. Вывод советских войск из Афганистана. Распад СЭВ и кризис мировой социалистической системы. Экономические реформы Дэн Сяопина в Китае. ГКЧП и крах социалистического реформаторства в СССР. Распад КПСС и СССР. Образование СНГ. Россия в 90-е годы. Изменения экономического и политического строя в России. Либеральная концепция российских реформ: переход к рынку, формирование гражданского общества и правового государства. «Шоковая терапия» экономических реформ в начале 90-х годов. Резкая поляризация общества в России. Ухудшение экономического положения значительной части населения. Конституционный кризис в России 1993 г. и демонтаж системы власти Советов. Конституция РФ 1993 г. Военнополитический кризис в Чечне. Наука, культура, образование в рыночных условиях. Социальная цена и первые результаты реформ. Внешняя политика Российской Федерации в 1991–1999 г. Политические партии и общественные движения России на современном этапе. Россия

и СНГ. Россия в системе мировой экономики и международных связей. Продолжение европейской интеграции: Маастрихтский договор. 7. Россия и мир в XXI в. Глобализация мирового экономического, политического и культурного пространства. Конец однополярного мира. Роль Российской Федерации в современном мировом сообществе. Региональные и глобальные интересы России. Россия в начале XXI века. Современные проблемы человечества и роль России в их решении. Модернизация общественно-политических отношений. Социально-экономическое положение РФ в период 2001-2012 года. Мировой финансовый и экономический кризис и Россия. Внешняя политика РФ.

### **Б1.0.03 Иностранный язык**

#### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - формирование межкультурной деловой коммуникативной компетенции.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

– развитие иноязычной коммуникативной компетенции;  
– изучение принципов построения устного и письменного высказывания для делового общения;

формирование коммуникативных и стратегических умений и навыков деловой коммуникации.

#### **2.Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

#### **УК-4.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **знать:**

- лексический и грамматический минимум в объеме, необходимом для работы с иноязычными текстами профессиональной направленности и осуществления взаимодействия на иностранном языке;

#### **уметь:**

- читать и переводить иноязычную литературу по профилю подготовки, взаимодействовать и общаться на иностранном языке;

#### **владеть:**

- одним из иностранных языков на уровне основ профессиональной коммуникации.

#### **3.Краткое содержание дисциплины:**

Я и моя семья. Друзья. Быт, уклад жизни, семейные традиции. Дом, жилищные условия. Досуг и развлечения, путешествия. Я и мое образование. Высшее образование в России и за рубежом (Франция, Канада, Швейцария). Мой вуз. Студенческая жизнь в России и за рубежом. Студенческие международные контакты (научные, профессиональные, культурные). Я и окружающий меня мир. Я и моя страна. Язык как средство межкультурного общения. Образ жизни современного человека в России и за рубежом. Общее и различное в национальных культурах. Здоровье, здоровый образ жизни. Я и моя будущая профессия: Избранное направление профессиональной деятельности. История, современное состояние и перспективы развития изучаемой науки.

## **Б1.0.04 Безопасность жизнедеятельности**

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** научить создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- развитие навыков обеспечения безопасности жизнедеятельности и снижения рисков, связанных с с деятельностью человека;
- использование знаний для минимизации негативных последствий при возникновении чрезвычайных ситуаций;
- овладение приемами оказания первой помощи;
- формирование культуры безопасности, экологического сознания при котором вопросы безопасности жизнедеятельности рассматриваются в качестве важнейших приоритетов для человека.

**УК-8** - Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

**УК-11** - Способен формировать нетерпимое отношение к проявлению экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.

### **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

#### **знать:**

- факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений);
- правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения;
- правила оказания первой помощи;
- основные признаки террористического акта;
- формы взаимодействия с гражданами, структурами гражданского общества и органами государственной власти в типовых ситуациях;

#### **уметь:**

- анализировать и оценивать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности;
- оказывать первую помощь при возникновении чрезвычайных ситуаций;
- выявлять, давать оценку асоциальному поведению и содействовать предотвращению террористического акта;
- выбирать и соблюдать правомерные формы взаимодействия с гражданами, структурами гражданского общества и органами государственной власти в типовых ситуациях на основе нетерпимого отношения к терроризму и экстремизму;

#### **владеть:**

- анализировать и оценивать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности;
- уметь оказывать первую помощь при возникновении чрезвычайных ситуаций;
- обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления;
- учитывать государственные требования в области обеспечения безопасности в своей профессиональной деятельности;
- выявлять, давать оценку асоциальному поведению и содействовать предотвращению террористического акта;
- выбирать и соблюдать правомерные формы взаимодействия с гражданами, структурами гражданского общества и органами государственной власти в типовых ситуациях на основе нетерпимого отношения к терроризму и экстремизму.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

#### **Тема 1. Теоретические основы дисциплины БЖД**

- 1.1. Основные понятия БЖД. Классификация опасностей. Аксиома о потенциальной опасности. Концепция приемлемого риска.
- 1.2. Анализаторы. Виды анализаторов. Характеристика анализаторов.
- 1.3. Эргономические основы БЖД. Виды совместимостей. Организация рабочего места.
- 1.4. Психологические аспекты БЖД. Работоспособность и ее динамика.

## **Тема 2. Производственная санитария**

- 2.1. Классификация вредных производственных факторов.
- 2.2. Общая градация условий труда.
- 2.3. Вредные вещества (химические вещества). Производственная пыль. Вентиляция.
- 2.4. Микроклимат производственных помещений.
- 2.5. Производственный шум.
- 2.6. Вибрация.
- 2.7. Производственное освещение.
- 2.8. Оказание доврачебной помощи.

## **Тема 3. Электробезопасность**

- 3.1. Действие электрического тока на человека.
- 3.2. Факторы, определяющие опасность поражения током.
- 3.3. Анализ условий поражения электрическим током.
- 3.4. Безопасность при эксплуатации электроустановок.

## **Тема 4. Пожарная безопасность**

- 4.1. Понятие пожара
- 4.2. Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности. Зоны классов взрывной и пожарной опасности помещений и наружных установок.
- 4.3. Пожарные характеристики строительных материалов.
- 4.4. Огнестойкость строительных конструкций.
- 4.5. Мероприятия по ограничению пожаров.
- 4.6. Способы пожаротушения. Средства пожаротушения.
- 4.7. Организация пожарной охраны.

## **Тема 5. БЖД в условиях чрезвычайных ситуаций (ЧС)**

- 5.1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС. Организация работы комиссии по ЧС объекта (КЧС).
- 5.2. Характеристика ЧС и очагов поражения. Устойчивость работы промышленных предприятий и методы ее оценки и повышения.
- 5.3. Радиационная, химическая и биологическая защита.
- 5.4. Организация проведения спасательных работ. Защита населения при антитеррористической деятельности.

### ***Б1.0.05. Физическая культура и спорт***

**Цель изучения дисциплины** – формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для обеспечения должного уровня физической подготовленности, сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к полноценной социальной и профессиональной деятельности.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;

- знание биологических, психолого-педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- овладение 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 и спорте;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

## **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
**УК-7.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- *знать*: нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и профессиональной деятельности;
- *уметь*: планировать рабочее и свободное время в сочетании физической и умственной нагрузки для обеспечения оптимальной работоспособности;
- проводить диагностику и оценку уровня здоровья, психофизической подготовленности с учетом индивидуального развития;
- *владеть*: здоровьесберегающими технологиями для поддержания здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.

## **3. Краткое содержание дисциплины:**

*Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов:* Физическая культура и спорт как социальные феномены общества. Современное состояние физической культуры и спорта. Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации». Физическая культура личности. Деятельностная сущность физической культуры в различных сферах жизни. Ценности физической культуры. Физическая культура как учебная дисциплина высшего профессионального образования и целостного развития личности. Ценностные ориентации и отношение студентов к физической культуре и спорту. Основные положения организации физического воспитания в высшем учебном заведении.

*Социально-биологические основы физической культуры:* Организм человека как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся система. Внешнесредовые природные и социально-экологические факторы, влияющие на организм и жизнедеятельность. Биоритмическая сущность жизни. Адаптивный характер биоритмической системы. Суточные ритмы кардиореспираторной системы. Суточная периодика показателей жидкостного гомеостаза. Сезонные ритмы физиологических функций. Рассогласование во времени биологических ритмов. Биологические ритмы и работоспособность.

*Основы здорового образа жизни студента:* Физическая культура в обеспечении здоровья. Здоровье человека как ценность и факторы его определяющие. Взаимосвязь общей культуры студента и его образа жизни. Структура жизнедеятельности студентов и её отражение в образе жизни. Здоровый образ жизни и его составляющие. Личное отношение к здоровью как условие формирования здорового образа жизни. Основные требования к организации здорового образа жизни. Физическое самовоспитание и самосовершенствование в здоровом образе жизни. Критерии эффективности здорового образа жизни.

*Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания:* Физическое воспитание. Методические принципы физического воспитания. Методы физического воспитания. Основы обучения движениям. Основы совершенствования физических качеств. Формирование психических качеств в процессе физического воспитания. Общая физическая

подготовка, её цели и задачи. Коррекции общего физического развития, телосложения и совершенствование двигательной и функциональной подготовленности средствами ФК и спорта. Специальная физическая подготовка. Спортивная подготовка, ее цели и задачи. Структура подготовленности спортсмена. Зоны и интенсивность физических нагрузок. Значение мышечной релаксации. Формы занятий физическими упражнениями. Учебно-тренировочное занятие как основная форма обучения физическим упражнениям. Структура и направленность учебно-тренировочного занятия.

*ВФСК ГТО – основа системы физического воспитания в Российской Федерации:* История возникновения комплекса ГТО. Современный этап развития ГТО. Цели внедрения и использование норм ГТО в Российской Федерации. Современный этап развития ГТО. Перспективы использования комплекса ГТО.

*Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями:* Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий. Формы и содержание самостоятельных занятий. Организация самостоятельных занятий физическими упражнениями различной направленности. Характер содержания занятий в зависимости от возраста. Особенности самостоятельных занятий для женщин. Планирование и управление самостоятельными занятиями. Границы интенсивности нагрузок в условиях самостоятельных занятий у лиц разного возраста. Взаимосвязь между интенсивностью нагрузок и уровнем физической подготовленности. Гигиена самостоятельных занятий. Самоконтроль эффективности самостоятельных занятий. Участие в спортивных соревнованиях.

*Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом:* Диагностика и самодиагностика состояния организма при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом. Врачебный контроль, его содержание. Педагогический контроль, его содержание. Самоконтроль, его основные методы, показатели и дневник самоконтроля. Использование методов стандартов, антропометрических индексов, номограмм функциональных проб, упражнений-тестов для оценки физического развития, телосложения, 8 функционального состояния организма, физической подготовленности. Коррекция содержания и методики занятий физическими упражнениями и спортом по результатам показателей контроля.

*Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) студентов:* Личная и социально-экономическая необходимость специальной психофизической подготовки человека к труду. Определение понятия ППФП, её цели, задачи, средства. Место ППФП в системе физического воспитания студентов. Факторы, определяющие конкретное содержание ППФП. Методика подбора средств ППФП. Организация, формы и средства ППФП студентов в вузе. Контроль эффективности профессионально-прикладной физической подготовленности студентов. Основные факторы, определяющие ППФП будущего бакалавра данного профиля; дополнительные факторы, оказывающие влияние на содержание ППФП по избранной профессии; основное содержание ППФП будущего бакалавра; прикладные виды спорта и их элементы

## **Б1.0.06 Правоведение**

### **1. Цель и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – состоит в овладении студентами знаниями в области права, выработке позитивного отношения к нему, в рассмотрении права как социальной реальности, выработанной человеческой цивилизацией и наполненной идеями гуманизма, добра и справедливости.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- сформировать знания о правах и свободах человека и гражданина; приобрести знания о российской правовой системе и законодательстве РФ;
- усвоить теоретические основы государства и права;
- сформировать навыки работы с нормативными и правовыми документами;
- сформировать навыки анализа законодательства и практику его применения;
- ориентироваться в специальной литературе.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

#### **УК-11**

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **Знать:**

- сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями;
- необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения;
- основные причины и условия совершения коррупционных преступлений; способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней;

#### **Уметь:**

- анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению;
- давать оценку различным проблемам, связанным с коррупцией;
- анализировать действующие правовые нормы; применять их для выбора и обоснования решения;
- использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

#### **Владеть:**

- навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами;
- навыками использования действующего законодательства и других нормативных правовых актов для противодействия проявления коррупции.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

**Теория государства и права:** Государство и право, их роль в жизни общества (понятие, признаки, принципы, функции права). Норма права и нормативно-правовой акт (понятие и виды). Основные правовые системы современности (понятие и виды). Международное право как особая система права. Источники российского права (виды источников). Закон и подзаконные акты (понятие и виды). Системы российского права (понятие и виды). Отрасли права. Правонарушения и юридическая ответственность (понятие, принципы и виды). Значение законности и правопорядка в современном обществе (понятие и принципы). Правовое государство (понятие и признаки).

**Государственное (конституционное) право:** Понятие конституционного права его предмет, метод, источники. Основы конституционного строя, понятие и его элементы. Конституционный статус личности в РФ (понятие и его элементы). Понятие государственного устройства РФ. Понятие и принципы избирательной системы РФ. Президент РФ (определение и его функции). Федеральное собрание Российской Федерации (понятие, задачи). Правительство РФ (понятие, задачи). Органы государственной власти в субъектах РФ. Обеспечение конституционной законности в РФ. Конституционные основы местного самоуправления в России.

**Гражданское право, позиция:** Понятие гражданского права. Участники гражданских правоотношений. Право собственности. Гражданско-правовые сделки, их виды, формы и

условия действительности. Обязательства в гражданском праве и ответственность за их нарушение. Наследственное право.

*Семейное право:* Понятие, предмет и источники семейного права. Брачно-семейные отношения. Порядок заключения и прекращения брака. Взаимные права и обязанности супругов, родителей и детей. Ответственность по семейному праву.

*Трудовое право:* Понятие, предмет, метод, источники, принципы, функции трудового права. Трудовые отношения. Коллективные договоры и соглашения. Трудовой договор. Порядок его заключения и расторжения. Трудовая дисциплина, ответственность за ее нарушение. Материальная ответственность работника за имущественный ущерб, причиненный работодателю. Порядок разрешения трудовых споров.

*Административное право:* Понятие административного права, его предмет, источники, субъекты и принципы. Понятие административной ответственности и виды административных взысканий.

*Уголовное право Российской Федерации:* Понятие, предмет, метод, задачи и принципы уголовного права РФ. Признаки преступления и характеристика элементов состава преступления. Уголовно-правовая ответственность за совершение и уголовное наказание. Основания освобождения от уголовной ответственности и уголовного наказания. Характеристика обстоятельств, исключающих преступность деяния.

*Экологическое право:* Понятие, предмет, метод, и субъекты экологического права. Общие вопросы природопользования и охраны окружающей среды. Охрана и использование лесов. Ответственность за нарушение экологического законодательства.

*Правовые основы защиты информации:* Понятие государственной тайны. Законодательные и нормативно-правовые акты в области защиты информации и государственной тайны. Перечень сведений составляющих государственную тайну. Сведения, не подлежащие отнесению к государственной тайне и засекречиванию. Ответственность за нарушение законодательства РФ о государственной тайне.

## **Б1.0.07 Культура речи и деловые коммуникации**

### **3. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - является формирование современного специалиста, обладающего высоким уровнем коммуникативно-речевой компетенции и умеющего использовать полученные знания на практике; повышение общей речевой культуры и уровня гуманитарной образованности обучающихся, обучение приемам общения в повседневной жизни и будущей профессиональной деятельности, совершенствование навыков устной и письменной деловой коммуникации.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

– познакомить обучающихся с основными аспектами культуры речи: коммуникативным, нормативным и этическим; дать представление о языковой норме, развить у обучающихся потребность в нормативном употреблении средств языка; расширить знания обучающихся в области речевого этикета;

– показать специфику функциональных стилей русского литературного языка, их взаимодействие, развить умения и навыки конструирования связных текстов всех функциональных стилей;

– пополнить словарный запас обучающихся за счет общественно – политической, научной и профессиональной лексики, фразеологии, лексических и синтаксических средств выразительности;

– познакомить с культурой делового общения, сформировать умение составлять устные и письменные тексты различных жанров, помочь обучающимся обрести базовые коммуникативные навыки делового общения, необходимые в основных типах речевой деятельности и деловой коммуникации.

#### **1. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
УК-4.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- нормативный, коммуникативный и этический аспекты культуры речи;
- особенности деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации;
- нормы литературного языка; особенности функциональных стилей;
- нормы речевого этикета;
- виды речевой деятельности, типы нормативных словарей и справочников русского языка; – виды невербальной коммуникации;
- специфику речевого общения и виды речи;

**уметь:**

- осуществлять социальное взаимодействие с использованием различных форм, видов устной и письменной деловой коммуникации на государственном языке Российской Федерации;
- адаптировать речь, стиль общения к ситуациям взаимодействия;

**владеть:**

- навыками профессионально-ориентированной риторики;
- методами создания понятных текстов; навыками использования различных форм, видов деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации;
- базовыми коммуникативными навыками, необходимыми в основных видах речевой деятельности: составление устных и письменных текстов различных жанров научного, официально-делового стилей, подготовка и проведение публичных выступлений, деловых бесед, презентаций, организация межличностной коммуникации в соответствии с нормами литературного языка;
- навыками научного устного и письменного общения.

## **2. Краткое содержание дисциплины:**

*Язык как система и форма существования национальной культуры* Происхождение русского языка. Язык как система. Уровни языка. Формы языка. Разговорный и книжный варианты языка. Литературный язык и его признаки. Социальная значимость литературного языка. Субстандартная лексика, ее своеобразие и сфера употребления (диалекты, жаргон, просторечия). Кодификация языка. Книжная речь и литературная норма.

*Богатство, разнообразие и выразительность речи* Стилиевая дифференциация речи. Активный и пассивный состав языка. Омонимы. Синонимы. Антонимы. Паронимы. Лексика территориально ограниченного употребления. Субстандартная лексика.

*Современный русский литературный язык и его подсистемы* Соотношение языка и речи. Речь и культурная речь. Функции речи. Разновидности речи по форме выражения мысли. Разделы современного русского языка. Литературный язык и его признаки. Формы и стили литературного языка. Особенности стилей литературного языка. Нелитературные формы языка.

*Язык и речь. Коммуникативные качества речи* Основные требования к речи. Коммуникативные качества речи. Виды и типы речи. Функциональные стили речи. Языковые уровни стилей. Подстили и жанры функциональных стилей

*Правильность как основное качество речи* Понятие нормы. Виды норм. Основные признаки норм. Соответствие уровня языка и языковой нормы. Типы норм: орфоэпическая, словообразовательная, лексическая, морфологическая, синтаксическая, стилистическая.

*Орфоэпическая норма:* норма произношения и ударения. Основные законы фонетики, произношение гласных и согласных. Произношение определенных звукосочетаний (чн, шн), произношение аббревиатур. Озвончение и оглушение согласных. Словообразовательная норма: основные способы словообразования.

*Лексическая норма* Соответствие лексического значения употребляемого слова. Нарушения лексической нормы: неправильное употребление омонимов, паронимов, синонимов, антонимов. Основы фразеологии.

*Грамматическая норма* Морфологическая и синтаксическая. Употребление грамматических категорий всех частей речи. Понятие о словосочетании: согласование, управление, примыкание. Структура предложения: простые и сложные. Правила употребления причастных и деепричастных оборотов.

*Функциональные стили речи и сферы их употребления* Взаимодействие стилей. Языковые особенности стилей. Научный стиль в его устной и письменной формах. Специфика использования элементов различных языковых уровней в научной речи. Речевые нормы учебной и научной сфер деятельности.

*Особенности официально-делового стиля, сфера его функционирования* Виды деловых коммуникаций. Языковые формулы официальных документов. Приемы унификации языка служебных документов. Интернациональные свойства русской официально-деловой письменной речи. Язык и стиль распорядительных документов. Язык и стиль коммерческой корреспонденции. Язык и стиль инструктивно – методических документов. Реквизиты деловых бумаг. Реклама в деловой речи. Правила оформления документов. Речевой этикет в документе.

*Виды деловых коммуникаций* Монологический и диалогический тип коммуникаций. Процесс деловых коммуникаций и деловые партнеры. Формы делового общения.

*Языковые формулы официальных документов* Деловой русский язык. Основные документы и правила их оформления.

*Трудные случаи в орфографии и пунктуации* Правила правописания корней и приставок. Правила правописания Н и НН в причастиях и прилагательных. Правописание наречий. Правописание предлогов и союзов. Правописание частиц НЕ и НИ. Трудные случаи в пунктуации (выделение в кавычки, написание прямой речи, использование многоточия). Трудные случаи пунктуации в сложных союзных предложениях.

*Публицистический стиль в профессиональном общении* Художественный стиль Жанровая дифференциация и отбор языковых средств в публицистическом стиле. Особенности устной публичной речи. Оратор и его аудитория. Основные виды аргументов. Подготовка речи и основные приемы поиска материала. Словесное оформление публичного выступления. Техника речи оратора. Профессионально – значимые жанры устной публицистической речи. Письменные жанры публицистической речи. Язык художественной литературы, его признаки и система жанров.

*Разговорная речь в системе функциональных разновидностей русского литературного языка* Особенности разговорной речи. Роль внеязыковых факторов в общении. Основные единицы общения. Специфика русского речевого этикета. Деловой этикет телефонного разговора

## **Б1.0.08. Социология и психология**

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - в овладении бакалаврами навыками социального взаимодействия, работы в команде, а также принятия межкультурного разнообразия.

### **Задачи изучения дисциплины:**

– раскрыть содержание основных понятий, законов и методологии дисциплины применительно к сфере профессиональной деятельности;

– сформировать у бакалавров знания и умения для проведения социологического анализа, основы профессионального мышления и этики поведения в профессиональной среде, работы в команде;

– способствовать овладению знаниями о типах взаимодействий, существующих в обществе, а также о видах взаимоотношений в группах, организациях и коллективах; знаниями об их психологическом состоянии, процессах познания и общения в рамках межкультурного разнообразия;

– дать представление о процессе и методах социологического исследования, а также диагностики познавательной, эмоционально-волевой, потребностно-мотивационной сфер личности в профессиональной деятельности.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
**УК-3; УК-5, УК-9.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**знает:**

типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия; основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации;

**умеет:**

вести коммуникацию в мире межкультурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм;

действовать в духе сотрудничества;

принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации;

проявлять уважение к мнению и культуре других;

определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста;

**владеет:**

практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации;

навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

**Социология как наука** Становление социологии как науки. История развития социологического знания. Социально-исторические и теоретические предпосылки возникновения социологии. История развития социологии в России: социологические идеи русских историков Принципы этики и социальной справедливости в учениях Л.Н. Толстого и Н.К. Михайловского. Этапы развития социологии в России. Современные социологические школы: неопозитивизм; структурный функционализм; понимающая социология; символический интеракционизм; социологическая феноменология; этнометодология; теория конфликтов. Объект, предмет и функции социологии. Социология и другие науки об обществе. Категории и законы социологии. Структура социологии и социологического знания. Отрасли современной социологии. Понятие программы социологического исследования. Основные методы социологических исследований: опросные и неопросные методы. Количественные и качественные методы в социологии.

**Психология как наука** Предмет и объект психологической науки. Место психологии в системе наук. Сущность, формы и функции психического. Психика и организм. Мозг и психика. Развитие психики в процессе онтогенеза и филогенеза. Психика, поведение, деятельность. Структура психики. Соотношение сознания и бессознательного. Структура сознания. Основные методы психологии.

**Социальное взаимодействие** Понятие социального взаимодействия. Стороны социального взаимодействия. Формы социального взаимодействия. Социальное действие. Понятие социального действия М. Вебера. Структура социального действия. Социальные связи и отношения. Социальные ценности и нормы. Социальный контроль и девиации. Формы социального контроля. Понятие и формы девиантного поведения. Делинквентное поведение. Понятия общественного и массового сознания. Понятие «масса» в работах Х. Ортега-и-Гассета, Д. Белла, Г. Лебона. Понятие «толпа». Структура и характеристика массового сознания. Приемы манипуляции массовым сознанием. Массовые действия и их виды (истерия, слухи, сплетни, паника, погром, бунт, демонстрация и пр.).

**Этапы развития психологического знания** Анимизм первобытного мышления. Психологические представления первых философских систем (Египет, Индия, Китай). Психологическая проблематика античной философии. Учение о душе в философии Средневековья. Развитие психологии в Новое время. Программы становления психологии как самостоятельной научной дисциплины.

**Понятие общества и его основные характеристики** Понятие общества в социологии:

общество и общности. Основные признаки общества как социальной системы. Исторические типы общества. Модели развития общества: линейная модель развития (прогресс и регресс как направления развития общества); циклическая модель развития (цивилизационный подход, культурно-исторические типы). Простые и сложные общества. Традиционное, индустриальное и постиндустриальное общества.

**Основные направления мировой психологии** Психоанализ. Бихевиоризм. Гештальтпсихология. Гуманистическая психология. Когнитивная психология. Советская психология

**Социальный институт. Социальная организация. Социальная общность** Понятие социального института. Потребности общества, социальные институты и их функции. Процессы институционализации. Институт как нормативно устоявшаяся социальная практика. Социальные институты современного общества: социальные институты в сфере экономики, политики и права. Государство, политическая структура общества. Партии и политические движения. Социальные институты в социальной сфере: образование, здравоохранение. Социальные институты в духовной сфере: религия, наука, культура. Понятие социальной организации. Виды общественных организаций. Понятие социальных движений. Виды движений и их роль в обществе.

**Семья как социальный институт** Признаки семьи как социального института. Понятие семьи и брака. Исторические и этнические формы семьи и брака, их социальная обусловленность. Функции семьи. Типология семьи по структурным признакам и по этапам жизненного цикла. Кризис семьи как социального института. Проблемы современной семьи. Семья как малая социальная группа.

**Семья как субъект педагогического воздействия и социокультурная среда воспитания и развития личности** Внешние и внутренние факторы в процессе воспитания. Общие методы семейного воспитания. Роль стилей семейного воспитания в развитии личности.

**Личность в социологии** Специфика социологического подхода к проблеме личности. Соотношение понятий «индивид», «человек», «личность», «индивидуальность». Основные социологические теории личности: марксизм, бихевиоризм, психоанализ, ролевая теория, деятельностный подход. Структура личности: ценности, интересы, мотивы, цели, стимулы, установки, стереотипы. Понятие социализации. Этапы социализации и ее виды. Ресоциализация. Девиантное поведение. Понятие социального статуса. Виды статусов, статусный набор. Понятие социальной роли. Теория роли в концепциях Э. Дюркгейма, М. Вебера, Дж. Мида, Т. Парсонса, И. Кона. Ролевые предписания, ожидания. Динамизм социальных ролей. Ролевой конфликт.

**Психология личности** Личность человека, как устойчивая система общественно-значимых черт его характера и индивидуально-типологических особенностей, предъявляемых им во взаимодействии с другим человеком. Индивид, личность, субъект, индивидуальность. Различные подходы к определению личности человека и к установлению его структуры. Система социально-биологических подструктур личности человека по А.Г. Гройсману. Направленность личности: система мотивов, взгляды, мировоззрение, жизненный опыт, нравственные ориентиры и ценности, потребности, материальные возможности. Потребности человека. Виды потребностей: биологические, социальные, идеальные. Социализация потребностей. Способы удовлетворения потребностей, безопасных для человека и общества в целом: сроки, нормы удовлетворения. Межличностные отношения.

**Понятие и виды социальных групп** Понятие социальной группы. Виды социальных групп в истории социологии и в современных социологических теориях. Общие признаки групп. Критерии для классификации социальных групп. Группы большие и малые; формальные и неформальные группы; референтные группы и группы членства. Малая группа. Форма и структура малой группы. Взаимодействия в малой группе. Лидерство и групповая динамика. Малые группы и коллективы. Признаки коллектива. Этапы формирования коллектива. Понятие общности в социологии. Виды общностей: этнические и территориальные общности. Проблемы этносоциологии. Социология города. Социология деревни.

**Психология малых групп** Понятие группы. Типы и виды групп. Понятие малой группы. Понятие и феномены группового взаимодействия. Исследование группового взаимодействия. Социометрия. Межгрупповые отношения и взаимодействия.

**Понятие социальной стратификации. Социальная мобильность** Социальная структура общества: проблема социального неравенства. Понятие стратификации в социологии.

Проблема стратификации в концепциях П. Сорокина, М. Вебера, Э. Гидденса. Основания стратификации. Исторические типы стратификации. Классы, сословия, касты, страты, слои. Тенденции стратификации в современном мире. Стратификация в современном российском обществе. Концепция Т.И. Заславской. Понятие базового слоя. Понятие социального статуса. Виды статусов. Статусный набор. Понятие социальной мобильности, разновидности мобильности.

**Психология делового общения и взаимодействия** Роль и место общения в структуре делового взаимодействия. Связь общения с индивидуальными особенностями человека. Взаимное познание в процессе взаимодействия с партнерами по общению. Методики самопознания. Формирование индивидуального стиля общения. Речевые уровни уверенного поведения.

**Понятие культуры и формы ее существования в обществе** Многообразие подходов к понятию культуры. Специфика социологического подхода. Культура и человеческая деятельность. Материальная и духовная культура: язык, наука, искусство, религия, мораль, традиции в культуре. Функции культуры. Труд, быт, досуг в системе культуры. Элитарная, народная и массовая культура. Субкультура и контркультура. Массовое сознание и массовая культура.

**Социальные изменения и процессы глобализации** Концепции и факторы социальных изменений. Социальный процесс как совокупность и взаимосвязь социальных действий. Направленность социальной динамики. Проблема социального прогресса и его критерии. Регресс, эволюция, революция, инволюция в обществе. Движущие силы социального процесса. Социальный процесс и противоречия. Виды и модели противоречий и конфликтов в социологии. Причины социальных конфликтов. Функции и типология конфликтов. Пути разрешения конфликтов. Социальный консенсус. Инновации в социальном процессе. Этапы инноваций и их участники. Стимулы и препятствия в инновационном процессе. Макросоциологические концепции инноваций. Глобализация в процессе социальных изменений: понятие, факторы и аспекты процесса глобализации. Социальные последствия процесса глобализации. Общество и личность в перспективе развития глобальных коммуникативных процессов. Россия и мир в глобализационном процессе.

## ***Б1.0.09 Менеджмент***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - формирование научного представления об управлении как виде профессиональной деятельности

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- изучение мирового опыта менеджмента, а также особенностей российского менеджмента;
- освоение обучающимися общетеоретических положений управления социально-экономическими системами;
- овладение умениями и навыками практического решения управленческих проблем;
- овладение умениями управлять своим временем;
- овладение навыками выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: **УК-2; УК-6, ОПК-3.**

***В результате изучения дисциплины студент должен:***

#### **Знать:**

- теоретические основы управленческой деятельности;
- особенности системного подхода к осуществлению управленческой деятельности;

#### **Уметь:**

- ставить цели и задачи перед собой и коллективом единомышленников, определять пути их достижения;

- разрабатывать и совершенствовать систему планирования своей деятельности и деятельности организации
- выявлять варианты из многообразия методов управления;
- применять базовые знания в области менеджмента для анализа практических ситуаций и принятия управленческих решений исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

**Владеть:**

- приемами самоменеджмента, выстраивания и реализации траектории саморазвития;
- приемами управления деятельностью в сфере землеустройства и кадастров.

**3. Краткое содержание дисциплины:**

*Введение в менеджмент* Определение понятия «менеджмент». Соотношение понятий «управление» и «менеджмент». Подходы к определению сущности менеджмента. Необходимость и значение менеджмента в организации. Цели и задачи менеджмента. Субъект и объект менеджмента. *Эволюция теории и практики менеджмента в России и за рубежом* Исторические тенденции развития менеджмента: школы менеджмента. Основные культурные и институциональные различия моделей менеджмента Японии, США и Западной Европы. Развитие менеджмента в России. А.А. Богданов и его вклад в развитие теории управления. Вклад советских ученых в развитие идей научной организации труда: О.А. Ерманский (концепция «физиологического оптимума»), П.М. Керженцев, Е.Ф.Розмирович, А.Ф. Журавский. А.К. Гастев и его вклад в развитие идей научного менеджмента. Н.А. Витке как представитель административной школы менеджмента. Особенности развития управленческой науки в советский период. Современные проблемы менеджмента в России и за рубежом. *Организация как объект управления* Сущность понятия «организация». Организационно-правовые формы организаций. Классификация организаций по различным признакам. Этапы жизненного пути организации. Теория жизненного цикла организации по И. Адизесу. Подсистемы организации. Модель шести систем по С. Адамс и Б. Адамс. Модель 7-S (Т. Питерс, Р. Уотерман, Дж. Филипс). Общая характеристика внешней среды организации: взаимосвязанность факторов, сложность, подвижность, неопределенность. Факторы внешней среды прямого воздействия: поставщики, потребители, конкуренты, государственные органы. Факторы внешней среды косвенного воздействия: технологии, экономика, политические и социокультурные факторы. Внутренняя среда организации и ее основные элементы: миссия и цели, структура, задачи, технологии, персонал, организационная культура. *Качества менеджера и его роль в организации* Сущность понятия «менеджер». Основные требования, предъявляемые к менеджеру организации. Представления о роли (ролях) менеджера в организации и основанных на этих ролях типах поведения (Г. Минцберг). Уровни менеджмента в организации: высший, средний, низший. *Методологические основы менеджмента* Сущность и классификация принципов менеджмента. Вклад деятелей науки в формирование принципов менеджмента. Сущность и классификация методов менеджмента. Взаимодействие содержания, направленности и организационной формы методов менеджмента. Классификация и конкретные инструменты административных методов в менеджменте. Сущность экономических методов менеджмента: средства, инструменты и формы их проявления в деятельности организации. Сущность, инструменты и формы проявления социально-психологических методов управления. Задачи, решаемые организацией при использовании социально-психологических методов. Общее понятие об эффективности менеджмента. Методы и показатели экономической и социальной эффективности в менеджменте. Сущность информационного обеспечения, его роль в управлении. Основные функции внутрифирменной системы информации и основные требования к ней. Понятие и сущность коммуникаций в менеджменте. Система коммуникаций в организации. Коммуникационные каналы, их емкость. Базовые элементы и основные этапы процесса коммуникаций. Построение и виды коммуникационной сети. Барьеры при коммуникациях и способы их преодоления. Сущность понятия «управленческое решение». Требования, предъявляемые к управленческим решениям. Виды управленческих решений. Основные этапы процесса принятия и реализации управленческого решения. Индивидуальные стили принятия решений. Типы

групповых решений. *Функции менеджмента* Прогнозирование и планирование в системе менеджмента Сущность и виды прогнозирования. Основные методы прогнозирования. Понятие цели и ее роль в менеджменте. Виды целей. Формирование и ранжирование целей. Принципы постановки и использования целей. Методы постановки целей. Сущность, особенности и типы внутрифирменного планирования. Задачи и принципы планирования в организации. Процесс планирования в организации. Понятие и процесс стратегического планирования. Оперативное планирование: содержание и задачи. Организация как функция менеджмента. Структура управления организацией и ее элементы. Сущность построения организационной структуры. Понятие и виды организационных полномочий. Централизация и децентрализация полномочий: преимущества и недостатки. Делегирование полномочий: преимущества и недостатки. Разделение труда и специализация. Департаментализация и кооперация. Традиционные (механистические или бюрократические) типы организационных структур: сущность, особенности и области применения. Современные (адаптивные или органические) типы организационных структур: сущность, особенности и области применения. Типология организационных структур по взаимодействию с человеком. Сущность и принципы функции мотивации. Виды и методы мотивации. Процесс мотивации. Содержательные теории мотивации. Процессуальные теории мотивации. Координация и контроль в системе менеджмента. Виды управленческого контроля. Факторы, определяющие выбор в организации видов контроля, их объемов и сочетаний. Фазы процесса управленческого контроля. Понятие, принципы и критерии эффективного контроля. Сущность, задачи и функции контроллинга. *Социально-психологические основы менеджмента* Личность и группа как объект управления. Сущность и понятие группы. Причины объединения людей в группы. Типы групп. Характеристика групп и их эффективность. Стадии развития группы. Преимущества и недостатки работы в командах. Руководство, власть и лидерство в организации. Руководитель и его функции. Типы руководителей: ориентированные на себя и на организацию. Понятия «власть» и «влияние». Источники власти в организации. Баланс власти руководителя и подчиненного. Формы власти и влияния, их достоинства и недостатки. Теории личностных качеств лидера. Современные теории лидерства. Самоменеджмент и формирование имиджа руководителя Сущность и составляющие самоменеджмента. Основные цели самоменеджмента. Содержание понятия «имидж руководителя». Основные составляющие имиджа руководителя. Функции имиджа (ценностные и технологические). Принципы организации рабочего места и времени руководителя. Тайм-менеджмент. Управление конфликтами в менеджменте Природа и типы конфликтов. Причины конфликтов и их компоненты. Уровни конфликта в организации. Модель процесса конфликта. Процесс управления конфликтом. Процедуры и методы разрешения конфликтов. Понятие и структура организационной культуры. Функции и виды организационных культур. Влияние культуры на организационную эффективность. Управление организационной культурой. Формирование имиджа организации.

## **Б1.0.10 Математика**

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - формирование способности применять методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.

### **Задачи изучения дисциплины:**

Сообщить обучающимся теоретические основы математики, в объеме, необходимые для изучения общенаучных, общеинженерных, специальных дисциплин, а также дающие возможность применения их в профессиональной деятельности. Развить навыки логического и алгоритмического мышления. Ознакомить обучающихся с ролью математики в современной жизни и технике, с характерными чертами математического метода изучения прикладных профессиональных задач. Выработать умение самостоятельно разбираться в математическом аппарате, применяемом в литературе, связанной с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. Научить оперировать абстрактными объектами и адекватно употреблять математические понятия и символы для выражения количественных и качественных отношений.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

### **ОПК-1**

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

– базовые понятия и математические методы математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, основы теории обыкновенных дифференциальных уравнений для решения задач профессиональной деятельности;

**уметь:**

– адекватно употреблять математические понятия и символы для выражения количественных и качественных отношений; доводить решения задач до приемлемого практического результата – числа, функции (ее графика), точного качественного вывода с применением адекватных вычислительных средств, таблиц, справочников при теоретическом и экспериментальном исследовании; применять методы математического анализа для решения профессиональных задач;

**владеть:**

– доступными методами математического анализа, аналитической геометрии, линейной алгебры, при решении типовых и простейших задач профессиональной деятельности.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

*Линейная алгебра* Матрицы: основные понятия и определения. Линейные операции над матрицами. Вычисление определителей. Умножение матриц. Обратная матрица. Системы линейных уравнений: основные понятия и методы их решения.

*Векторная алгебра* Геометрическое и аналитическое понятия вектора. Линейные операции над векторами. Скалярное, векторное, смешанное произведения векторов, их геометрический смысл.

*Аналитическая геометрия.* Способы задания уравнения прямой на плоскости в декартовой системе координат. Кривые второго порядка (окружность, эллипс, гипербола, парабола).

*Начала математического анализа, функции одной переменной (ФОП), предел, непрерывность, производная.* Функции одной переменной: область определения, предел функции, непрерывность, классификация точек разрыва. Производная и дифференциал функции, геометрический и 7 физический смысл. Производные высших порядков. Исследование графиков функций. Решение задач на экстремум.

*Интегральное исчисление ФОП* Понятие неопределённого интеграла, основные свойства, основные методы интегрирования. Определенный интеграл, его геометрический смысл и свойства, формула Ньютона – Лейбница. Приложения определенного интеграла. Несобственные интегралы.

*Обыкновенные дифференциальные уравнения* Обыкновенные дифференциальные уравнения: основные понятия, классификация. Дифференциальные уравнения первого порядка. Общее и частное решения дифференциального уравнения. Линейные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.

## **Б1.0.11 Физика**

### **1.Цели и задачи дисциплины**

**Цель изучения дисциплины** - обучить грамотному и обоснованному применению накопленных в процессе развития фундаментальной физики экспериментальных и теоретических методик при решении прикладных практических и системных проблем, связанных с профессиональной деятельностью. Выработать элементы концептуального, проблемного и творческого подхода к решению задач инженерного и исследовательского характера.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- Познакомить с современной физической картиной мира;
- сформировать навыки решения прикладных задач и моделирования;
- сформировать навыки проведения физического эксперимента;
- познакомиться с компьютерными методами обработки результатов.

### **2.Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

### **ОПК-1.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- фундаментальные законы физики, в рамках основных законов естественных наук, ее роль в формировании целостной картины мира, описании и анализе глобальных проблем;
- методы физики для изучения процессов и явлений;

уметь:

- применять полученные знания при решении конкретных научно-практических задач профессиональной деятельности;
- применять полученные знания для планирования и проведения теоретического и экспериментального изучения объектов профессиональной деятельности;

владеть:

- навыками анализа роли различных физических явлений в технологических и производственных процессах; проведения теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности;
- навыками анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений; осуществления теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений;
- методами физики для анализа объектов профессиональной деятельности;
- навыками работы с оригинальной научно-технической литературой.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

#### **Механика**

*Введение. Кинематика.* Предмет и метод физики. Кинематика точки. Система единиц. Материальная точка. Система отсчета. Траектория. Путь. Скорость. Ускорение. Тангенциальное, нормальное, полное ускорения. Кинематика вращательного движения. *Динамика материальной точки.* Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Второй закон Ньютона. Преобразования Галилея. Третий закон Ньютона. Закон сохранения импульса. *Работа. Мощность. Энергия.* Работа переменной силы. Мощность. Работа силы упругости. Консервативные силы. Работа консервативных сил по замкнутому пути. Кинетическая и потенциальная энергия. Закон сохранения энергии. *Динамика вращательного движения.* Момент инерции твердого тела. Теорема Штейнера. Основное уравнение динамики вращательного движения. Закон сохранения момента импульса. *Механические колебания и волны.* Гармонические колебания. Скорость и ускорение при гармоническом колебании. Энергия колебаний. Сложение одинаково направленных гармонических колебаний. Период колебаний математического и физического маятников. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Звуковые волны. *Релятивистская механика.* Основные принципы общей и специальной теории относительности.

**Молекулярная физика и термодинамика.** *Идеальный газ. Молекулярно-кинетическая теория газов.* Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Состояния, параметры состояния, изопроцессы. Опытные газовые законы. Уравнение состояния идеального газа. Смеси газов. Закон Дальтона. *Термодинамика.* Внутренняя энергия идеального газа. Первое начало термодинамики. Работа газа в изопроцессах. Теплоемкость идеального газа. Адиабатический процесс. Второе начало термодинамики. Круговые процессы. Цикл Карно. КПД тепловой машины. Статистический смысл 2 начала термодинамики. Энтропия. *Реальные газы. Жидкости.* Уравнение состояния реального газа. Изотермы Ван-дер-Ваальса. Поверхностное натяжение в жидкости. Давление под изогнутой поверхностью жидкости. Смачивание и капиллярные явления. Фазовые равновесия и фазовые переходы.

**Электromагнетизм.** *Электрическое поле. Силовые характеристики.* Взаимодействие зарядов. Электрическое поле. Напряженность поля, созданного системой точечных зарядов. Графическое изображение электрического поля. Поток вектора индукции. Теорема Остроградского-Гаусса и ее применение. *Электрическое поле. Энергетические характеристики.* Работа сил электрического поля по перемещению заряда. Связь потенциала с напряженностью поля. Циркуляция вектора напряженности. Потенциал электростатического поля. Распределение зарядов в проводниках. Электроемкость проводников и конденсаторов. Энергия электрического поля. *Законы постоянного тока.* Сила и плотность тока. Законы Ома. Работа и мощность тока.

Закон Джоуля-Ленца. Законы Кирхгофа для разветвленных цепей. Расчет сложной цепи методом узловых и контурных уравнений. *Магнитное поле*. Магнитная индукция Рамка с током в магнитном поле. Графическое изображение магнитного поля. Закон Био-Савара - Лапласа. Примеры (магнитное поле прямого и кругового тока). Действие магнитного поля на ток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Сила Лоренца. Движение заряженной частицы в однородном магнитном поле. Циклотрон. *Электромагнитная индукция*. Самоиндукция. Закон Фарадея. Правило Ленца. Поступательное движение провода в магнитном поле. Вращательное движение рамки в магнитном поле. Явление самоиндукции. Экстратоки замыкания и размыкания. Энергия магнитного поля. Уравнения Максвелла.

**Оптика. Физика атома.** *Элементы геометрической оптики и волновой теории света*. Развитие взглядов на природу света. Принцип Гюйгенса. Вывод закона отражения и преломления света на основе принципа Гюйгенса. Когерентные волны. Условия максимума и минимума. Способы получения когерентных волн. Расчет интерференционной картины от двух источников. Интерференция в тонких пленках. Кольца Ньютона. Метод зон Френеля. Дифракция на щели. Дифракционная решетка. Дифракция на пространственной решетке. Физический смысл спектрального разложения. *Поляризация света*. *Тепловое излучение*. *Квантовые свойства света*. Естественный и поляризованный свет. Двойное лучепреломление. Вращение плоскости поляризации. Фотометрические величины, единицы измерения. Излучение и поглощение энергии. Закон Кирхгофа. Законы теплового излучения. «Ультрафиолетовая катастрофа». Гипотеза и формула Планка. Фотоэффект. Законы Столетова. Уравнение Эйнштейна. Масса и импульс фотона. Давление света. Опыт Лебедева. Эффект Комптона. Корпускулярно-волновой дуализм. *Строение атома*. Атомная модель Томсона. Опыты Резерфорда по рассеянию  $\alpha$ -частиц. Постулаты Бора. Закономерности в атомных спектрах. Формула Бальмера. Атом водорода и его спектр по теории Бора. Квантовые числа. Периодическая таблица Менделеева. *Строение атомного ядра*. Нуклоны. Строение и характеристика ядра. Ядерные силы. Дефект масс. Энергия связи. Магнитные и электрические свойства ядер и ядерные модели. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Законы сохранения. Закономерности  $\alpha$ - и  $\beta$ -распада. Прохождение заряженных частиц и  $\gamma$ -излучения через вещество. Искусственная радиоактивность

## **Б1.0.12 Экономика и организация производства**

### **1. Цель и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – формирование основ экономических знаний и навыков расчета экономических показателей производственно-хозяйственной деятельности предприятий в условиях ограниченного количества ресурсов и с учетом действующего законодательства.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- приобретение навыков проведения технико-экономических расчетов, предшествующих принятию управленческих решений;
- обоснование альтернативных вариантов использования имеющихся ограниченных производственных и финансовых ресурсов с учетом внутренних и внешних факторов и рисков;

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

#### **УК-2; УК-10, ОПК-2.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **знать:**

- *знать:*
- экономические ресурсы предприятия и показатели их использования;
- основные экономические законы;
- методологию экономического обоснования принимаемых решений
- об ограниченности ресурсов, вовлекаемых в производство и альтернативных вариантах их использования;

- уметь:
- рассчитывать показатели сравнительной экономической эффективности;
- анализировать и интерпретировать экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов;
- проводить расчеты экономических показателей с помощью стандартных методик;
- иметь навыки
- расчета экономической эффективности проектов в профессиональной деятельности.
- принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

**Вводная лекция:** Назначение и движущие мотивы развития производств. Организационно-правовые формы предприятий, их основные отличительные особенности. Объединения предприятий. Нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность предприятия. Гражданский кодекс РФ о предприятии. Рынок как среда деятельности предприятия. Внешняя и внутренняя среда предприятия. Виды предпринимательской деятельности и их особенности. Цели и принципы предпринимательской деятельности. Способы и основные стадии создания предприятия. Цели функционирования предприятия. Факторы выбора сферы деятельности предприятий. Государственная регистрация субъектов предпринимательской деятельности. Жизненный цикл предприятия. Факторы, влияющие на продолжительность цикла.

**Организация производства:** Производственный процесс и принципы его организации. Типы формы и методы организации производства, производственная структура предприятия. Массовое, серийное и единичное производство. Специализация, концентрация и комбинирование производств. Инфраструктура предприятия, сущность, параметры. Цеховые и безцеховые способы организации производств. Понятие рабочего места и способы его организации. Организационная структура управления предприятием и механизм управления. Типы структур управления: линейная, функциональная, штабная, дивизионная, смешанная.

**Производственные ресурсы предприятия:** Виды ресурсов предприятия. Основные средства предприятия. Оборотные средства предприятия. Трудовые ресурсы предприятия и заработная плата.

**Результаты финансово-хозяйственной деятельности предприятия:** Продукция предприятия. Производственная мощность предприятия. Понятие и сущность себестоимости продукции. Сметное ценообразование. Результативность финансово-хозяйственной деятельности

**Инвестиционная и инновационная деятельность предприятия:** Инвестиционная и инновационная политика предприятия. Инвестиции: состав, структура и источники финансирования. Портфельные и реальные инвестиции. Меры государственной поддержки инвестиционной политики на современном этапе. Стратегия инвестиционной деятельности предприятия. Методология оценки эффективности инвестиций. Методы, не учитывающие фактор времени. Методы, основанные на дисконтировании. Оценка эффективности проектов. Инновационная деятельность предприятия. Инновации, сущность и классификация. Основные свойства инноваций, их экономический смысл. Результаты и эффективность инновационной деятельности предприятия. Государственная поддержка инновационной политики предприятия.

## ***Б1.0.13 Химия***

### **1. Цель и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – получение базовых знаний по общим законам химии, закономерностям протекания химических процессов, строению, реакционной способности неорганических веществ и их возможного анализа и использования при решении задач профессиональной деятельности.

### **Задачи дисциплины:**

- дать представление о строении веществ, их свойствах и возможных взаимодействиях, как между собой, так и с вновь образуемыми веществами;
- заложить основы понимания основных законов химии, их проявления в природе с точки зрения важности оценки лесных ресурсов (прирост и потеря биомассы, сопутствующих компонентов), чтобы не нарушить экологическое равновесие;
- показать возможность прогнозирования и управления протеканием химических реакций;
- уделить внимание решению типовых задач, применимых к профессиональной деятельности;
- развить навыки работы с химическими веществами, химической посудой, приборами и оборудованием;
- создать научно-практическую основу для изучения дисциплин профессиональной направленности.

## **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

### **ОПК-1**

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:** – основные законы химии, выбор условий и возможность управления направлением протекания химических реакций, химию основных элементов и классов неорганических веществ, методы их получения, физические и химические свойства простых и сложных неорганических веществ, а также методы анализа и контроля.

**уметь:**

– применять основные законы и закономерности протекания химических процессов для планирования и проведения теоретического и практического исследования, а также обрабатывать полученные результаты.

**владеть:**

– навыками проведения химического эксперимента, взвешивания, приготовления растворов из веществ различного агрегатного состояния, анализа полученных веществ и растворов, определения и измерения различных физико-химических свойств веществ при решении типовых задач профессиональной деятельности.

## **3. Краткое содержание дисциплины:**

**Введение в курс:** Введение и основные понятия и определения. Фундаментальные законы химии. Основные классы неорганических соединений

**Строение вещества:** Строение атома и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Химическая связь и строение простых молекул.

**Введение в теорию химических процессов:** Энергетика химических процессов. Скорость химических реакций и химическое равновесие. Растворы

**Электрохимические процессы:** Окислительно-восстановительные процессы. Электролиз. Коррозия металлов.

## ***Б1.0.14 Экология***

### **1. Цель и задачи дисциплины:**

**Цель дисциплины** – формирование у обучающихся базисных знаний основных экологических законов, определяющих структуру и функции экологических систем разных уровней организации живого (организмов, популяций, биогеоценозов, биосферы), также понимания значимости деятельности человека в рамках всей живой природы Земли.

**Задачи дисциплины:**

- рассмотреть основные понятия экологии как науки о взаимодействии организмов и экосистем со средой;
- изучить структуру и функции надорганизменных биологических систем: популяций, естественных и искусственных биоценозов, биосферы;
- показать роль человека в преобразовании и поддержании разнообразия и устойчивости окружающей среды;

- ознакомить обучающихся с современными идеями природопользования и устойчивого развития экосистем;

- научить обучающихся применять полученные теоретические знания на практике – при решении экологических задач, неизбежно возникающих во время природоохранной деятельности.

## **2. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей универсальной компетенции:

**ОПК-2** Способность выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**знать:** уровни организации живого; структуру и динамику популяций и биоценозов, механизмы их гомеостаза; адаптации организмов к разным природным средам, географическим и климатическим зонам; глобальные экологические проблемы; современные идеи природопользования и устойчивого развития экосистем; основы научно-исследовательской деятельности в области экологии, методы и средства планирования и организации экологических исследований;

**уметь:** находить оптимальные решения проблем и конкретных экологических задач в области природопользования и охраны окружающей среды; применять полученные теоретические знания в практической деятельности; планировать и проводить отдельные виды работ и исследований в области экологии, применять методики экологических исследований;

**владеть:** методами оценки биоразнообразия, численности промысловых животных, морфологической изменчивости организмов, сравнения разных популяций растений и животных, антропогенных нагрузок на водные и наземные экосистемы; навыками проведения анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений; осуществления теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений.

**знать:**

- основные законы естественных наук;
- основы использования информационно-коммуникационных технологий;
- основные требования к соблюдению техники безопасности на предприятиях профессиональной деятельности.

**уметь:**

- выбирать методы и средства для решения типовых задач профессиональной деятельности;
- выбирать и применять информационно-коммуникационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
- соблюдать основные правила безопасности на предприятиях профессиональной деятельности;
- поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов на предприятиях профессиональной деятельности

**владеть:**

- навыками самостоятельного решения типовых задач профессиональной деятельности с учетом знаний основных законов естественных наук;
- навыками создания и поддержания безопасных условий выполнения производственных процессов на предприятиях профессиональной деятельности.

## **3. Краткое содержание дисциплины:**

### **Тема 1. Экология как биологическая наука.**

Краткая история развития экологии. Основные направления и задачи экологии. Использование термина «экология» в современной жизни человека. Краткая история развития экологии. Экологические воззрения натуралистов России. Разделы экологии. Структура современной экологии. Отношение экологии к смежным наукам. Основные направления и задачи экологии.

### **Тема 2. Экологические факторы среды.**

Среда обитания и условия существования организмов. Классификация и характеристика экологических факторов (абиотические, биотические, антропогенные). Закономерности действия экологических факторов: правило оптимальности, экологическая пластичность организмов, совместное действие экологических факторов, закон минимума (или закон Либиха), законы толерантности Шелфорда, правило предварения Алехина.

Свет. Спектральный состав солнечной радиации и его биологическое действие. Значение света в жизни растений: фотосинтез – создание органического вещества и аккумуляция солнечной энергии. Экологические группы растений по отношению к свету. Морфологические, анатомические, физиологические различия световых и теневых растений. Свет и лес. Распределение солнечной радиации в кронах деревьев и фитоценозах. Внешние признаки, характеризующие отношение древесных пород к свету. Значение света в жизни животных: суточные и сезонные ритмы.

Температура. Температурный режим разных климатических зон и сред жизни. Температурные границы существования организмов. Пойкилотермные и гомойотермные организмы. Прямое влияние температуры на живые организмы. Влияние организмов на температуру окружающей среды. Термофилы и криофилы. Температурные адаптации растений и животных.

Влажность. Содержание воды в теле организмов. Водный обмен растений и животных со средой. Виды и характер осадков. Вода в почве. Влажность воздуха. Сезонное распределение влаги. Экологические группы организмов по отношению к водному режиму (гидрофилы, гигрофилы, мезофилы, ксерофилы). Лес и влага. Распределение осадков в лесу. Водоохранная и водорегулирующая роль леса.

Биогенные элементы. Первостепенное значение фосфора и азота. Макро- и микроэлементы.

Ионизирующее излучение. Природные и антропогенные источники ионизирующего излучения. Виды ионизирующего излучения. Чувствительность живых организмов к радиоактивному излучению. Накопление радионуклидов в пищевой цепи. Биологическое накопление.

Пожары. Типы пожаров. Положительная и отрицательная роль пожаров в экосистемах. Приспособление растений к пожарам.

### **Тема 3. Основные среды жизни и приспособления к ним живых организмов.**

Водная. Основные свойства: плотность, содержание кислорода, соленость (пресноводные и морские организмы), температура, прозрачность, световой режим. Ориентация организмов в воде – эхолокация, химизм воды.

Почва. Почвенные горизонты, плотность почвы, почвенный воздух. Состояние влаги в почве. Температурный режим. Химические свойства. Приспособления растений к разным типам почв (галофиты, псаммофиты и др.). Растения – индикаторы почвенных условий. Почва – среда жизни животных: микро-, мезо-, макрофауна.

Наземно-воздушная. Газовый состав воздуха. Плотность воздуха, атмосферное давление, перемещение воздушных масс. Приспособления организмов к полету и расселению.

Живые организмы. Паразитизм: эктопаразиты и эндопаразиты. Положительные стороны жизни эндопаразитов – обилие пищи, большая плодовитость, защищенность от внешних воздействий; отрицательные – пространственная ограниченность, защитные реакции хозяина. Морфологические приспособления эктопаразитов к условиям существования.

### **Тема 4. Принципы экологической классификации организмов.**

Разнообразие критериев для классификации. Жизненные формы – приспособления к комплексному влиянию факторов среды. Жизненная форма животных – классификации А. Формозова, Д. Кашкарова, В. Яхонтова, Н. Никольского, Жизненные формы растений – классификации А. Гумбольдта, Е. Варминга, С. Раункиера, И. Серебрякова.

r- и K-стратегии. Эколого-ценотические стратегии Раменского-Грайма (виолеты, патенты, эксплеренты).

### **Тема 5. Популяционная экология (демэкология).**

Популяция как биологическая система, форма существования вида. Специфические свойства популяции. Популяция у растений – ценопопуляция. Структура популяции: пространственная, этологическая, демографическая, половая, генетическая. Динамика численности популяции. Типы динамики численности (стабильная, лабильная, эфемерная). Численность и плотность. Биотический потенциал. Кривые выживаемости организмов. Зависящие и

независящие от плотности факторы динамики численности. Гомеостаз популяции. Межвидовые механизмы гомеостаза: взаимоотношения хищник-жертва, паразит-хозяин, конкуренция. Внутривидовые механизмы гомеостаза: конкуренция, стрессовые явления, миграции и др.

#### **Тема 6. Биоценология (синэкология).**

Определения понятий «биоценоз», «биогеоценоз», «экосистема». Структура биоценоза – трофическая, видовая (виды доминанты и эдификаторы). Пространственная структура биоценоза: его границы, ярусность, мозаичность. Видовое разнообразие и устойчивость биоценоза. Экологическая ниша. Правило конкурентного исключения Г.Ф. Гаузе. Биотические связи и биотические отношения организмов в биоценозе: трофические, топические, форические, фабрические; многообразие форм биотических отношений (нейтрализм, мутуализм, симбиоз, синойкия, аменсализм и др.). Цепи питания. Экологические пирамиды. Потоки вещества и энергии в биогеоценозе. Правило 10%. Продуктивность и биомасса разных экосистем биосферы. Первичная и вторичная продукция. «Пленки жизни», экотоны. Динамика экосистем: сезонная, суточная, долговременная. Первичные и вторичные сукцессии. Общие закономерности первичной сукцессии. Климакс. Агроценозы и естественные экосистемы.

#### **Тема 7. Биосфера – специфическая оболочка Земли.**

Биосфера. Учение академика В. И. Вернадского о биосфере. Живое, косное, биокосное вещество. Свойства живого вещества, его средообразующие функции (энергетическая, газовая, окислительно-восстановительная, концентрационная, деструктивная, транспортная, рассеивающая, информационная). Биосфера как арена жизни. Разнообразие живых организмов Земли. Возникновение и развитие жизни. Границы распространения живых организмов. Пространственные единицы биосферы – биомы и водные экосистемы. Основные свойства биосферы. Большой и малый круговороты химических элементов и биогенных катионов. Ноосфера как новая стадия эволюции биосферы. Современные представления о ноосфере.

#### **Тема 8. Антропогенная трансформация среды.**

Природные ресурсы Земли и их классификация. Ресурсообеспеченность. Антропогенные воздействия на биосферу. Эксплуатация биологических ресурсов. Загрязнение – одно из технологических форм воздействия человека на биосферу. Виды загрязнений, объекты загрязнений. Экологические формы воздействия человека на биосферу. Экологический кризис. Его возможные последствия. Современная концепция устойчивого развития. Международные связи России по насущным вопросам охраны окружающей среды. Экологические проблемы России XXI века.

#### **Тема 9. Современные проблемы глобальной экологии.**

Парниковый эффект, озоновый экран, кислотные дожди, радиоактивность и ее воздействие на живые организмы, демографический взрыв.

## **Б1.0.15 Информатика**

### **3. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** - формирование теоретических знаний и практических навыков использования компьютерных методов сбора и обработки (редактирования) информации.

Задачи дисциплины:

- изучение современных информационных технологий;
- изучение программных оболочек и утилит для персональных ЭВМ, текстовых редакторов и электронных таблиц;
- изучение модели для описания данных, осуществлять их качественный и количественный анализ;

изучение аппаратных средств персональных ЭВМ, локальных и глобальных вычислительных сетей.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции: **ОПК-4**

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**  
**знать:**

- современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;
- принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

**уметь:**

- выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, понимать принципы их работы, использовать при решении задач профессиональной деятельности;
- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

**владеть:**

- современными информационными технологиями и программными средствами, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;
- подготовкой обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

**Информатика как наука о методах сбора, хранения и обработки информации:** Предмет, структура и задачи курса. Информационные системы, информационные технологии. Основные понятия алгебры логики. Логические основы ЭВМ

**Технические средства информационных систем:** Общий обзор технических средств. Основные сведения о персональном компьютере

**Программное обеспечение. Базовые программные средства информационных технологий:** Общая характеристика программного обеспечения информационных технологий. Операционные системы и программные оболочки

**Прикладное программное обеспечение:** Текстовый процессор. Табличные процессоры. Pascal ABC

**Модели решения функциональных задач:** Моделирование как метод познания. Классификация данных. Алгоритмизация задачи. Понятие данного. Исходные, промежуточные, результирующие данные. Простые и структурированные данные. Основные типы данных. Понятие алгоритма. Свойства и классификация алгоритмов. Методология решения задачи

**Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях:** Сетевые технологии обработки данных. Основы компьютерной коммуникации. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. Региональные сети и INTERNET. Сетевой сервис и сетевые стандарты. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях.

## ***Б1.0.16 Проектная деятельность***

### **1.Цели и задачи дисциплины:**

**Цель дисциплины** Основы разработки программ профессионального обучения – формирование готовности к участию и организации проектной деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование представлений о структуре и этапах проектной деятельности;
- формирование профессиональной готовности к созданию проектов
- подготовка обучающихся к современным методам коллективной работы над проектом.

### **2.Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
**ОПК-2** - способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений.

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

*знать:*

- структуру и этапы проектной деятельности;
- жизненный цикл проекта;
- типологию проектов;
- структуру текстового описания проекта;
- алгоритм поиска ресурсов для реализации проекта.

*уметь:*

- проводить сбор и анализ информации, в том числе, с использованием интернет-ресурсов;

- осуществлять планирование проекта;

*иметь навыки*

- использования современных средств сбора информации;
- техникой формулирования проектной идеи;
- методами коллективной работы над проектом

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

Понятие науки. Цели и задачи научных исследований. Классификация наук. Виды научных исследований. Объекты научных исследований в лесном хозяйстве, садово-парковом и ландшафтном строительстве. Методология научных исследований. Общенаучные методы исследований. Теория, ее структурные элементы и методы исследований. Объекты научных исследований в лесном хозяйстве. Выбор темы и этапы проведения научно-исследовательской работы. Подготовительный этап научно-исследовательской работы. Поиск и сбор информации по теме исследования. Подготовка к полевым работам. О минимальном объеме полевого материала. Подбор объектов для исследований. Проведение исследований. К технике проведения полевых работ. Отбраковка сомнительных данных. Обработка научного материала. К составлению вариационных рядов. Вычисление статистик при малом и большом числе наблюдений. Сравнение вариационных рядов. Регрессионный анализ. Дисперсионный анализ. Написание и оформление научной статьи. Структура научной статьи. Оформление научной статьи. Язык и стиль научной работы. Доклад на научной конференции. Рекомендации по написанию рефератов, курсовых и дипломных работ (проектов). Особенности научного мышления и научного труда.

## ***Б1.О.17 Экономико-математические методы и моделирование***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

*Целью изучения дисциплины* является выработка у обучающихся навыков по разработке математических моделей реальных экономических явлений и по исследованию этих моделей математическими методами. Обучение методам использования математического моделирования экономических процессов в отраслях народного хозяйства, способами статистической обработки землеустроительной и кадастровой информации.

*Задачи изучения дисциплины:* развить знания в области методологии построения математических моделей, изучить современные теоретические подходы к построению и анализу разных видов моделей, развить практические навыки моделирования и интерпретации полученных зависимостей; развивать общую эрудицию и экономическое мышление; показать знания, умения, навыки в процессе текущего и итогового контроля знаний.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

**ОПК-1, ОПК-5**

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**знать:**

– экономико-математические методы и модели, связанные с решением оптимизационных задач, экономико-статистические модели при сборе и обработке данных;

– методы построения регрессионных моделей объектов, явлений и процессов.

**уметь:**

– моделировать процесс организации территории административных образований и земельных участков, землепользований, рассчитывать параметры моделей и оптимизировать их с использованием программного обеспечения;

– строить на основе описания ситуаций стандартные математические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты;

– прогнозировать на основе стандартных теоретических и эконометрических моделей поведение экономических агентов, развитие экономических агентов, развитие экономических процессов и явлений на микро- и макроуровне;

– применять пакеты прикладных программ при экономико-статистическом моделировании, сборе и обработке данных;

– использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности.

**владеть:**

– современной методикой построения математических моделей;

– методикой решения оптимизационных задач с использованием методов линейного программирования;

– методами и приемами анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных экономико-математических моделей.

**3. Краткое содержание разделов дисциплины:**

1. Предмет, задачи и базовые понятия курса.
2. Численное решение систем линейных уравнений.
3. Задачи математического программирования.
4. Элементы теории выбора и принятия решения.
5. Методы принятия решения в условиях неопределенности и их применения для экономико-математического моделирования.
6. Основные понятия теории вероятностей и математической статистики.
7. Парная линейная регрессия
8. Множественная линейная регрессия
9. Временные ряды и прогнозирование.

***Б1.О.18 Земельное право***

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** «Земельное право» является профессиональная ориентация студентов в области правового регулирования земельных отношений. В результате изучения данной дисциплины студент должен овладеть основами механизма правоприменительной деятельности.

**Задачами изучения дисциплины являются:**

- Изучение основных норм земельного права;
- Определение соотношения земельного права с другими отраслями российского права;
- Ориентироваться в основных проблемах применения земельного законодательства и судебно-арбитражной практике;
- формирование представлений об основных принципах земельного права и способах их реализации.

**2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

**ОПК-7**

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:** основные понятия земельного участка, землепользование, землевладение, понятие сделок, земельные реформы, развитие и этапы земельных отношений виды, категории земель;

**уметь:** использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;

**владеть:** работы с теоретическим, фактическим и статистическим материалом.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

Земельные правоотношения. Государственное управление земельным фондом. Предоставление земель для строительства. Правовая охрана земель. Землеустройство, государственный реестр недвижимости, государственная регистрация прав на землю. Государственный земельный контроль, ответственность за нарушение земельного законодательства. Виды права на землю. Сделки с земельными участками. Понятие. Виды, порядок совершения. Право граждан и юридических лиц на землю. Правовой режим земель с/х назначения. Правовой режим земель поселений. Правовой режим земель промышленности и иного специального назначения. Правовой режим земель особо охраняемых территорий, лесного фонда, водного фонда, запаса.

## ***Б1.0.19 Основы природопользования***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

#### **Цель изучения дисциплины:**

- формирование у обучающихся навыков и умения анализировать антропогенные воздействия на природную среду и прогнозировать их последствия;

- формирование способности действовать в соответствии с основными принципами рационального природопользования и концепции устойчивого развития.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- изучить биосферные процессы, лежащие в основе рационального природопользования;

- рассмотреть экологические проблемы различных видов природопользования;

- изучить современные тенденции в управлении и планировании природопользования с учетом экологических, социальных, экономических и научно-технических факторов.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: **ОПК-1, ОПК-5.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- основные законы (правила) рационального природопользования;

- основные положения и критерии концепции устойчивого развития;

- виды природопользования и методы управления природопользованием в РФ;

- критерии рациональности природопользования

- современные направления перехода к рациональному природопользованию с учетом экологических, социальных, экономических, международных и научно-технических факторов;

- инструменты государственного регулирования в области охраны окружающей среды  
**уметь:**

- применять на практике общесистемные законы и принципы, лежащие в основе рационального природопользования;

- планировать и осуществлять мероприятия по охране природы;

- использовать нормативно-правовые основы управления природопользованием,

- использовать методологические принципы функционально-стоимостного анализа при разработке территориальных природоохранных программ;

**владеть:**

- способностью использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

Понятие о природопользовании. Рациональное и нерациональное природопользование. Цели и задачи природопользования как науки. Взаимосвязь понятий рациональное природопользование и охрана природы. Мотивы (аспекты) рационального природопользования и охраны природы. Принцип единства использования и охраны объектов природы. Понятие «биосфера», его сущность и методологическое значение. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Основные закономерности развития биосферы. Понятие «ноосфера» и его специфика. Факторы, воздействующие на природную среду.

Взаимоотношения природы и общества. Воздействие человека на природу. Воздействие природы на человека. Сущность понятий «экологический кризис» и «экологическая катастрофа». Исторические этапы взаимоотношений общества и природы. Современное состояние взаимоотношений общества и природы. Ресурсы биосферы и воздействие на них человека. Важнейшие экологические проблемы современности.

Природно-ресурсный потенциал. Классификации природных ресурсов. Природные кадастры. Виды и методы оценки природных ресурсов.

Правила (принципы) и основные законы рационального природопользования.

Экология и экономика. Техногенная экономика, ее разновидности. Концепции развития мировой экономики с учетом экологических ограничений. Экстерналии и их виды. Индустриальная и постиндустриальная пирамиды. Природоемкость. Экологизация развития секторов народного хозяйства. Природные ресурсы и проблема отходов. Понятие о малоотходных и ресурсосберегающих технологиях.

Основные эколого-экономические принципы рационального природопользования. Критерии рациональности природопользования.

Виды природопользования: ресурсное, отраслевое и территориальное (региональное). Отношения отраслевых интересов при природопользовании. Территориально-производственные комплексы.

Управление природопользованием. Виды и методы управления природопользованием.

Экономический механизм охраны окружающей среды (ООС). Категории особо охраняемых природных территорий в РФ. Проблема сохранения биоразнообразия.

Государственное регулирование в сфере природопользования и ООС в РФ. Система органов управления природопользованием. Инструменты государственного регулирования ООС. Юридическая ответственность за нарушение природоохранного законодательства.

Моделирование и прогнозирование развития социо-эколого-экономической системы. Доклады «Римского клуба». Концепция коэволюции общества и природы, труды Н.Н. Моисеева. «Концепция устойчивого экономического развития человечества», ее задачи и критерии. Государственная стратегия устойчивого развития Российской Федерации.

Международное сотрудничество в области природопользования и охраны биосферы. Международные форумы и организации по ООС. Принципы, объекты, субъекты и источники международного экологического права.

### ***Б1.0.20 Экономика природопользования***

**Цель дисциплины** – является обеспечение знаний о природопользовании как о целостной системе, включающей оценку природно-ресурсного потенциала, рациональное землепользование и природопользование, систему управления и платежей в природопользовании, оценку возможных эколого-экономических последствий техногенного воздействия.

**Задачи изучения дисциплины:**

- освоение теоретических и методических основ экономического обоснования природоохранных мероприятий и проектов,
- формирование знаний и базовых представлений о теоретических и прикладных аспектах экономики природопользования;
- формирование знаний о структуре проектных работ в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений;

-формирование умений применять обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

- приобретение навыков определения параметров и показателей эффективности природоохранных мероприятий;

- приобретение навыков принятия обоснованных решений в профессиональной деятельности, выбирать эффективные методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ в отношении природных объектов и земельных участков;

- приобретение навыков использования нормативно-правовой документации для экономических обоснований направлений природоохранной деятельности и расчетов экономического ущерба.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:**

**УК-10** - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

**ОПК-2**- Способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений.

**ОПК-6** - Способен принимать обоснованные решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ.

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**знать:**

- нормативные акты, регламентирующие земельно-имущественные отношения и природоохранную деятельность на территории РФ;

- основные экономические аспекты взаимодействия общества и природы, а также концепции устойчивого эколого-экономического развития общества;

- экономические и административные методы и инструменты управления, применяемые для рационализации природопользования;

- структуру и функционирование экономического механизма природопользования;

**уметь:**

-находить источники эколого-экономической информации;

- принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

- выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений;

-определять эколого-экономическую эффективность природоохранных затрат и рассчитывать различные виды ущерба;

**владеть:**

- навыками принимать обоснованные решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ в отношении природных объектов и земельных участков;

- практическими навыками экономических расчетов по оценке ущерба, эффективности средозащитных затрат и эффективности инвестиций в природопользование.

Тема 1. Введение. Основные понятия экономики природопользования.

Предмет экономики природопользования как научной дисциплины, ее место в системе экономических наук и отношения с естественноисторическими дисциплинами. Предпосылки формирования экономики природопользования как самостоятельной экономической дисциплины. Естественно-научные основы экономики природопользования.

Тема 2. Взаимодействие общества и окружающей природной среды.

Природные ресурсы, их классификация и размещение. Проблема растущего использования ПР на современном этапе. Экономико-экологические особенности использования минеральных,

земельных, водных, биологических ресурсов, атмосферного воздуха и рельефа. Экологические потребности человека. Использование естественного потенциала среды, экологические конфликты и экологические кризисы в истории человечества.

Тема 3. Экстерналии (внешние эффекты) в хозяйственных системах

Отрицательные и положительные внешние эффекты. Предельные социальные издержки. Корректирующий налог по А. Пигу. Предельная частная, или индивидуальная, выгода. Способы, используемые государством для нейтрализации внешних эффектов.

Тема 4. Концепция устойчивого развития

Концепция устойчивого развития человечества. Понятие природопользования. Рациональное и нерациональное природопользование. Исторические аспекты природопользования. Понятие о природном капитале как совокупности природных ценностей, его относительная ограниченность. Потенциал устойчивости природных систем.

Тема 5. Экономическая оценка природных ресурсов и эколого-экономического ущерба. Методики расчетов ущербов окружающей среде.

Современные методы и проблемы. Учет ограничений, связанных с дефицитностью ПР. Необходимость и сущность экономической оценки ПР. Основные виды оценок ПР. Особенности экономической оценки различных ПР. Плата за ПР. Понятие об ущербе от загрязнения ОС. Формы и виды ущербов. Экономическая оценка ущерба от загрязнения ОС. Механизм формирования экономического ущерба. Методы определения экономического ущерба. Использование показателей предотвращенного экономического ущерба, при проведении природоохранных мероприятий.

Тема 6. Анализ наиболее эффективного использования земли

Необходимость и суть анализа наиболее эффективного использования земли. Факторы, определяющие наиболее эффективного использования земли. Критерии наиболее эффективного использования земли: физической осуществимости, юридической допустимости, финансовой оправданности, максимальной продуктивности. Варианты анализа наиболее эффективного использования земельного участка.

Тема 7. Эколого-экономические аспекты использования и охраны природных благ

Понятие и необходимость экономической оценки природных ресурсов и земли. Задачи, решаемые эколого-экономической оценкой природных ресурсов и земли. Методические подходы, критерии и методы экономической оценки природных ресурсов и земли.

Тема 8. Оценка природных объектов и земельных участков. Природная и земельная рента.

Затратный и рентный подходы к стоимостной оценке природных ресурсов и земли. Параметры, определяющие рентную оценку. Определение платы за природные ресурсы на принципах дифференциальной ренты.

Тема 9. Плата за негативное воздействие на окружающую природную среду

Экономические стимулы в природопользовании. Финансирование природопользования. Финансовые ресурсы и их источники. Экологические фонды и их использование. Финансирование комплексных целевых программ охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов. Плата за природные ресурсы и экологические платежи за загрязнение природной среды. Совершенствование экономического механизма природопользования в условиях перехода к рыночным отношениям.

Тема 10. Государственное управление природопользованием и землепользованием в Российской Федерации

Природоохранное планирование - составная часть комплексного экономического и социального планирования. Виды планов по охране природы. Состав планов, показатели природоохранной деятельности, показатели затрат финансовых и материальных ресурсов, их взаимосвязь. Программно-целевое планирование природопользования, межотраслевых комплексов. Обобщающие нормативы и балансы, показатели природопользования. Экономическая экспертиза проектов, использующих природные ресурсы. Системы экологического менеджмента за рубежом и в России.

Тема 11. Экономическая эффективность природопользования.

Понятие экономической эффективности. Критерии и методы определения. Основные методы определения экономической эффективности капитальных вложений. Капвложения и эксплуатационные расходы по основам природоохранным мероприятиям на речном транспорте. Методика определения экономической эффективности затрат по охране окружающей среды.

Тема 12. Международные аспекты экономики природопользования

Экологическая проблематика - новая арена экономического сотрудничества стран. Показатели и стандарты качества окружающей среды в международной практике.

## ***Б1.О.21 Особоохраняемые природные территории***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Целью изучения дисциплины** является формирование экологической культуры и грамотности обучающихся, осознание роли особо охраняемых природных территорий в решении экологических проблем, связанных с использованием лесосырьевых, минеральных и топливно-энергетических ресурсов, следствием которого является нарушение и деградация природных экосистем на больших территориях и акваториях.

#### ***Задачами изучения дисциплины являются:***

- ознакомить обучающихся с основными категориями особо охраняемых природных территорий России, с их правовыми особенностями и режимом охраны;
- изучить порядок организации особо охраняемых природных территорий;
- выявление рекреационного потенциала особо охраняемых природных территорий с учетом особенностей режима и статуса находящихся на них природоохранных учреждений; овладение основными принципами функционального зонирования особо охраняемых природных территорий в зависимости от их категорий и площади;
- определение хозяйственной, рекреационной, научной и других видов деятельности, а также их интенсивности в зависимости от категорий особо охраняемых природных территорий и их функционального зонирования;
- определение допустимых лесоводственных мероприятий, их интенсивности и организационно-технических параметров;
- государственный кадастр особо охраняемых природных территорий.
- разработка системы мероприятий по повышению устойчивости лесов.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

**ОПК-2** - способностью использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

основные нормативно-правовые документы и категории особо охраняемых природных территорий, их задачи, цели создания, классификация, режим охраны и функциональное зонирование;

**Уметь:**

находить оптимальные решения проблем и конкретных задач в области использования особо охраняемых природных территорий, анализировать их состояние и динамику;

**Владеть:**

способностью использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

Значение дисциплины. Правовое регулирование особо охраняемых природных территорий. Категории особо охраняемых природных территорий. Государственные природные заповедники. Национальные и природные парки. Государственные природные заказники и памятники природы. Лечебно-оздоровительные местности и курорты; дендрологические парки и ботанические сады. Иные категории особо охраняемых природных территорий. Порядок организации особо охраняемых природных территорий. Режим природопользования на особо охраняемых природных территориях. Государственный кадастр особо охраняемых природных территорий.

## ***Б1.О.22 Почвоведение и инженерная геология***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Целью изучения** предлагаемой дисциплины является подготовка бакалавра в сфере землеустройства и кадастров, имеющего знания и навыки по описанию, определению почв, их классификации, агропроизводственной группировке, бонитировке, а также предотвращению деградации почв и проведению мелиоративных мероприятий.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- проведение корректного описания и диагностики почвенных разностей;
- участие в проведении кадастровой оценки земельных участков с учетом данных почвенных исследований;
- осуществление мониторинга земель, с учетом состояния и деградации почв;
- проведение экспериментальных исследований, в т. ч. почвенных обследований и картирования;
- участие во внедрении результатов исследований и подготовки новых разработок;
- применение знаний об основах рационального использования земельных ресурсов, земельных ресурсах страны и мира, их размещении и мероприятиях по снижению антропогенного воздействия.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

#### **ОПК-1, ПК-4**

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

#### **знать:**

- происхождение и классификацию рельефа, химический состав и свойства минералов, входящих в почву;
- схему образования и развития почв, плодородие, состав, свойства, классификацию и зональную характеристику почв;
- основные положения почвенно-геоботанических, геологических и гидрологических изысканий и съемок для целей бонитировки, и кадастровой оценки земель.

#### **уметь:**

- проводить почвенно-экологическое обследование и использовать его результаты проектировать мероприятия по рациональному использованию почв и повышению плодородия, анализировать факторы почвообразования;

- проводить исследования и анализировать результаты в землеустройстве и кадастрах:

**владеть** способностью использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию

### **3. Краткое содержание разделов дисциплины:**

Общие сведения о Земле. Строение Земли. Геологические процессы, их влияние на формирование земной коры, роль их в жизни Земли. Понятие о почвоведении. Общая схема почвообразовательного процесса. Состав почвы. Свойства почвы. Классификация почв, принципы

современной классификации, таксономические единицы, номенклатура почв. Основные законы географии почв. Горизонтальная и вертикальная зональности почв. Главнейшие типы почв России. Агропроизводственная группировка почв. Бонитировка почв.

## ***Б1.О.23 Картография***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

- получение знаний о картографии, элементах и свойствах карт, принципах классификации карт;
- получение знаний о математической основе построения карт, о картографических искажениях и картографических проекциях;
- получение знаний о различных источниках для создания карт, включая данные дистанционного зондирования и натурные измерения;
- получение знаний по истории карт, о процессе развития и усовершенствования картографии до настоящего времени;
- овладение основами создания и применения планово-картографических материалов;
- получение знаний по использованию геоинформационных систем для решения задач картографирования;
- овладение методами создания и использования карт на примере нескольких программных продуктов на базе геоинформационных технологий.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
**ОПК-4, ПК-2**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### **знать:**

различные источники для создания карт, системы координат, методики оформления планов, карт, технологии создания оригиналов карт различной тематики для нужд землеустройства, кадастров и градостроительной деятельности; программные продукты и пакеты прикладных программ на базе геоинформационных и кадастровых информационных систем, необходимые для профессиональной деятельности;

#### **уметь:**

изготавливать карты (на бумажном носителе и цифровые), использовать пакеты прикладных программ, базы и банки данных для накопления и переработки кадастровой информации, работать с современными геоинформационными и кадастровыми информационными системами;

осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

**владеть** способностью использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ;

**иметь** общее представление о аэрокосмических методах и геоинформационных системах, применяемых в лесном деле и ландшафтном строительстве.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

Картографирование, общие положения. Математическая основа карт. Картографические проекции. Картографическое содержание. Картографическая генерализация. Источники для создания карт. Технология создания и обновления карт. Технология изготовления электронных карт. Геоинформационное картографирование. Использование ГИС для создания и применения карт.

## ***Б1.О.24 Метрология, стандартизация и сертификация***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель дисциплины** Метрология, стандартизация и сертификация – усвоение студентами основных понятий метрологии, стандартизации и сертификации, необходимых бакалаврам в области метрологического обеспечения, стандартизации и сертификации.

#### ***Задачи изучения дисциплины:***

- освоить основные понятия метрологии, стандартизации и сертификации;
- ознакомить с системой обеспечения единства измерений;
- развить навыки использования средств измерений;
- дать представление о национальной системе стандартизации и нормах взаимозаменяемости; сформировать навыки работы с нормативно-технической документацией;
- научить использовать требования обязательной и добровольной сертификации систем качества, производств и готовой продукции в профессиональной деятельности.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:**

**ОПК-4** - Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств.

**ПК-3** - Способен управлять инженерно-геодезическими работами.

#### **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

##### **знать:**

- современные тенденции развития техники и технологий в области измерительной и вычислительной техники;
- теоретические, организационные, научные, методические и правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации;
- понятия средств и объектов измерений, источники погрешностей измерений;
- закономерности формирования результата измерения;
- алгоритмы обработки многократных измерений;
- методы оценки исправности средств измерений;
- нормативно-правовые документы системы технического регулирования.

##### **уметь:**

- использовать приемы определения погрешностей средств измерений;
- обеспечивать выбор средств измерений и оценивать их исправность;
- использовать технические регламенты, стандарты и другие нормативные документы при оценке, контроле качества и сертификации продукции;
- ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности.

##### **владеть:**

- методами оценки метрологических характеристик средств измерений;
- навыками выбора средств измерений, работы и оценки их исправности;
- знаниями алгоритмов стандартизации и сертификации средств измерений, продукции и услуг;
- навыками работы с нормативно-технической документацией.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

Метрологическое обеспечение геодезических и землеустроительных работ. Сущность стандартизации в землеустройстве. Нормативные документы по стандартизации и требования к ним Государственные стандарты, общероссийские классификаторы технико-экономической информации. Стандарты отраслей, стандарты предприятий, стандарты научно-технических,

инженерных обществ и других общественных объединений. Технические условия Строительные нормы и правила. Ведомственные строительные нормы (ВСН) и строительные нормы (СН). Отраслевой стандарт «Угодья земельные. Термины и определения». Комплексная система управления качеством проектных и изыскательских работ. Программа природно-климатического очерка по административному району. Примерная программа пояснительной записки к проекту внутрихозяйственного землеустройства. Вычисление площадей землепользований, земельных угодий, почвенных и геоботанических контуров. Рекомендации по обобщению проектов внутрихозяйственного землеустройства сельскохозяйственных предприятий в границах административного района. Система сертификации. Требования к нормативным документам на сертифицируемую продукцию. Проведение сертификации. Подача заявки на сертификацию и принятие решения по заявке.

## **Б1.0.25 Охрана труда**

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** – формирование у будущих специалистов знаний по вопросам Охраны труда в отрасли, методам и путям обеспечения безопасных условий труда на производстве, эксплуатации технологического оборудования.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции: **УК-8**

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:** нормативно-правовую базу по охране труда; порядок обеспечения и организацию охраны труда в сфере производственной деятельности; условия труда и воздействия негативных факторов производственной среды на организм человека; причины возникновения и профилактику производственного травматизма и профессиональных заболеваний; нормы и правила электробезопасности и пожарной безопасности; требования безопасности: к технологическому оборудованию, технологическим процессам, к помещениям; пути и способы повышения безопасности технологических процессов и технических систем;

**уметь:** проводить идентификацию негативных факторов на производстве; применять методы и средства защиты от их воздействия; обеспечивать условия для безопасной эксплуатации всех видов производственного оборудования; оценивать уровень травматизма на производстве; разрабатывать мероприятия по его предупреждению;

**владеть:** умениями использования первичных ручных средств тушения пожара и оказания первой помощи при механических травмах и поражения электрическим током.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

Введение. Предмет и задачи курса «Охрана труда». Законодательные и нормативные правовые акты по охране труда. Требования безопасности в технических регламентах. Организации охраны труда на предприятиях. Структура службы охраны труда на предприятиях. Государственный контроль и надзор за соблюдением законодательства по охране труда. Обучение, инструктирование по охране труда. Обязанности и ответственности за нарушение трудового законодательства. Производственный травматизм и его причины. Методы анализа производственного травматизма. Расследование и учет несчастных случаев на производстве. Пути предупреждения производственного травматизма. Оказание первой помощи при травмах.

Производственная санитария. Классификация вредных производственных факторов. Общая градация условий труда. Вредные вещества (химические вещества). Методы защиты при работе с вредными веществами. Оказание первой помощи при отравлении. Производственная пыль. Микроклимат производственных помещений. Производственная вентиляция. Производственный шум. Способы защиты от шума. Вибрация. Методы обеспечения вибрационной безопасности. Производственное освещение. Основные светотехнические величины и единицы их измерения. Естественное освещение. Искусственное освещение. Методы расчета искусственного освещения. Источники искусственного освещения. Электролампы. Светильники.

Электробезопасность. Действие электрического тока на человека. Факторы, определяющие опасность поражения током. Анализ условий поражения электрическим током. Шаговое напряжение. Статическое электричество. Напряжение прикосновения. Обеспечение безопасности конструкций электроустановок техническими способами и средствами защиты, и организационно-техническими мероприятиями. Первая помощь при поражении электрическим током.

Пожарная безопасность. Пожарная характеристика основных горючих веществ. Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности. Зоны классов взрывной и пожарной опасности помещений и наружных установок. Пожарные характеристики строительных материалов. Огнестойкость строительных конструкций. Мероприятия по ограничению пожаров. Мероприятия по предотвращению развития пожара. Способы пожаротушения. Средства пожаротушения. Организация пожарной охраны. Противопожарный инструктаж. Обязанности лиц, ответственных за пожарную безопасность на производствах. Требования пожарной безопасности.

### **Б1.0.26 Основы разработки программ профессионального обучения**

**Цель дисциплины** – формирование навыков подготовки документов, используемых для организации образовательного процесса в учебных заведениях профессионального образования.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение основ учебно-методической работы образовательного учреждения профессионального образования;
- приобретение навыков проектирования образовательных процессов в учебных заведениях профессионального образования.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:**

**ОПК-8** - способен участвовать в процессе подготовки и реализации основных программ профессионального обучения, основных профессиональных программ и дополнительных профессиональных программ

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

*знать:*

- содержание основных документов государственных стандартов профессионального образования;

- организационно-методические основы профессионального обучения;

*уметь:*

анализировать существующую нормативную и учебно-программную документацию, обосновывать внесение изменений в эту документацию, а также обновлять ее и при необходимости разрабатывать;

*-иметь навыки*

конструирования предметного содержания обучения по общепрофессиональным и профессиональным (специальным) дисциплинам.

#### **Краткое содержание дисциплины**

Тема 1. Нормативно-правовое регулирование образовательной деятельности в РФ

Основное содержание нормативных актов: Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", Постановление Правительства РФ от 14 февраля 2008 г. N 71 "Об утверждении Типового положения об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении)", Приказ Минобрнауки России № 301 от 05.04.2017 г. Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и др. Профессиональные стандарты и роль бизнеса в организации учебного процесса.

## Тема 2. Методологическая база профессионального образования

Понятие и состав основной образовательной программы. Требования к разработке учебного плана, программ учебных дисциплин, программ практик, матрицы компетенций, этапов освоения компетенций. Фонд оценочных средств. Дистанционный формат обучения – подготовка курсов on-line.

## Тема 3. Общие вопросы проектирования и реализации учебного процесса

Алгоритм проектирования основных и дополнительных образовательных программ профессионального обучения.

### *Б1.О.27 Фотограмметрия и дистанционное зондирование*

#### **1. Цели и задачи дисциплины:**

формирование у студента четкого представления о технических средствах производства фотосъемки и методах фотограмметрической обработки фотоснимков при топографо-геодезических изысканиях, создании и обновлении топографических планов, для решения инженерных задач при землеустройстве и кадастровых съемках в производственно-технологической, проектно- изыскательской, организационно–управленческой и научно- исследовательской деятельности.

#### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
**ОПК-4, ПК-3**

#### **В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

##### **знать:**

основные методы фотограмметрического сгущения опорной сети и современные технологии создания по фотоснимкам фотодокументов (фотосхем, фотопланов), топографических карт (планов), цифровых моделей изучаемого объекта и их использование для решения инженерных задач.

##### **уметь:**

- разработать проект производства аэрофотосъемки для топографического картирования или решения инженерной задачи;
- разработать проект производства геодезических работ по обеспечению фотоснимков опорными точками;
- использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами;

**владеть** способностью проведения и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах.

#### **3. Краткое содержание разделов дисциплины:**

Краткий исторический очерк развития фотограмметрии. Оптические и геометрические основы фотограмметрии. Аэрофотосъёмка. Аналитические основы одиночного снимка. Трансформирование снимков. Стереоскопическое зрение и измерение снимков и модели. Теория стереоскопической пары снимков. Наземная фототеодолитная съёмка. Технические средства стереофотограмметрии. Дешифрирование аэроснимков.

### *Б1.О.28 Нормативно-правовое обеспечение кадастровой деятельности*

#### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Целью изучения дисциплины** является профессиональная ориентация студентов в области правового регулирования отношений, возникших в процессе землеустроительных и кадастровых работ. В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен овладеть основами механизма правоприменительной деятельности при проведении указанных работ.

*Задачи изучения дисциплины* состоят в приобретении знаний в области теории земельных отношений, действующего земельного законодательства и ведения кадастровых работ.

## **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
**ОПК-6, ОПК-7**

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- основные понятия в сфере правового регулирования отношений земельно-кадастровых работ,

- понимать структуру предоставления земельных участков для строительства;

**Уметь:**

- применять знание законов страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, контроль за использованием земель и недвижимости;

- использовать знания нормативной базы и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах;

**Владеть:**

навыками работы с теоретическим, фактическим и статистическим материалом.

## **3. Краткое содержание дисциплины:**

Правовое обеспечение обеспечения землеустроительных и кадастровых действий. Право собственности на землю и право пользования земель. Правовое регулирование сделок с землей. Нормативная база и проведение кадастровых работ. Межевой план, технический план, акт обследования. Порядок предоставления земель. Специальный аспект (особенности правового режима использования и охраны земель). Порядок предоставления земель для государственных и муниципальных нужд. Кадастровые работы на землях сельскохозяйственного назначения. Кадастровые работы на землях населенных пунктов. Кадастровые работы на землях промышленности, транспорта и иного специального назначения. Кадастровые работы на землях особо охраняемых территорий. Кадастровые работы на землях лесного фонда, водного фонда и запаса.

## ***Б1.О.29 Основы кадастра недвижимости***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

*Цель изучения дисциплины* являются теоретическое освоение основных разделов дисциплины и обоснованное понимание возможности и роли курса при решении народнохозяйственных задач. Освоение дисциплины направлено на приобретение теоретических знаний и практических навыков по использованию данных государственного кадастра недвижимости, ведению.

*Задачи изучения дисциплины:* Изучение истории ведения государственного кадастра недвижимости; основных положений государственного кадастра недвижимости; методологию получения, обработки и использования кадастровой информации; порядок осуществления кадастровой деятельности; формирование представлений об использовании современных программных и технических средств информационных технологий для решения задач ведения государственного кадастра недвижимости.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: **ОПК-3, ОПК-7, ПК-1, ПК-2**

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

Основные понятия, задачи, принципы ведения государственного кадастра, методы получения, обработки и использования кадастровой информации, методологию, методы приемы и порядок ведения государственного кадастра недвижимости; технологию сбора, систематизации и обработки информации, заполнения кадастровой документации, текстовых и графических материалов для целей кадастра; порядок осуществления кадастровой деятельности.

**Уметь:**

Применять технологии сбора, систематизации и обработки информации, порядок использования информационной базы кадастра недвижимости в области оценочной деятельности;

Использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ.

**Владеть:**

Способностью изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

Состав сведений государственного кадастра недвижимости. Законодательная и нормативно-правовая база создания и ведения государственного кадастра недвижимости. Понятие и содержание государственного учета земель. Кадастровое деление. Требования к проведению кадастрового деления. Государственный кадастровый учет объектов недвижимости Государственный кадастровый учет объектов недвижимости: понятие, основания и сроки осуществления. Государственная регистрация прав на недвижимое имущество и сделок с ним.

## ***Б1.О.30 Землеустройство***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

- Изучить общую теорию, закономерности развития, содержание, виды, принципы, задачи землеустройства.

- Рассмотреть земельный фонд и землепользование, природные, экономические и социальные условия и факторы, влияющие и учитываемые при землеустройстве.

- Изучить исторический опыт землеустройства и его использование, земельную политику и землеустройство в современных условиях, основные этапы развития землеустроительной науки.

- Познакомиться с основной терминологией, относящейся к землеустройству.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **компетенций: ОПК-2, ОПК-3, ОПК-6, ПК-4**

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- методы повышения безопасности, экологичности и устойчивости землепользования;  
- приемы и методы обработки геодезической информации для целей землеустройства;  
- методики разработки схем использования и охраны земельных ресурсов, схем землеустройства, других предпроектных и прогнозных материалов, проектов землеустройства.

**Уметь:**

- использовать знания нормативной базы и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах;

- осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам;

- использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ.

**Владеть:**

- способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

Понятие землеустройства. Нормативно правовая основа. Роль землеустройства в управлении земельными ресурсами. Охрана земель. Восстановление нарушенных земель и рекультивация. Понятие землеустроительного проектирования. Землеустройство с основами геодезии. Проведение землеустройства. Внутрихозяйственное землеустройство. Землеустроительная документация. Земельно-хозяйственное устройство населенных пунктов. Землеустройство административного района.

## ***Б1.О.31 Геодезия***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** состоит в том, чтобы научить студента сбору, обработке и использованию геодезической информации, как исходной основы принятия и реализации оптимальных решений при землеустроительной деятельности, инвентаризации земель и земельного кадастра.

#### ***Задачи изучения дисциплины:***

- овладение действующими ГОСТ, ОСТ, ТУ, правилами, наставлениями и другими нормативно-техническими и нормативно-справочными материалами, применяемыми при землеустроительных работах;
- знать топографическую карту и уметь по ней решать технические задачи;
- знать геодезические приборы и уметь выполнять их поверки и юстировки;
- знать теорию и методы математической обработки результатов геодезических измерений технической точности и уметь их выполнять;
- знать основные методы топографических съемок и уметь и уметь их выполнять на местности, уметь составлять и вычерчивать план местности.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
**ОПК-4, ОПК-6, ПК-3**

#### **В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

##### **знать:**

методы изучения фигуры Земли, построения государственного геодезического обоснования для топографических съемок; содержание ГОСТ, ОСТ, других нормативов, регламентирующих геодезические работы;

##### **уметь:**

выполнять геодезические работы по созданию съемочного планового обоснования с проложением теодолитных ходов, высотного – геометрическим и тригонометрическим нивелированием;

использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ;

##### **владеть:**

способностью проведения и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах;

способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами;

**иметь** общее представление о цифровой модели местности, геоинформационных системах, применяемых при инвентаризации земель.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

Геодезия, ее задачи, значение и роль в лесном хозяйстве. Этапы развития геодезии. Изображение земной поверхности на картах и планах. Карты и планы. Профиль. Решение задач по карте. Обозначение и закрепление точек на местности. Понятие об ориентировании линий. Схема измерения горизонтальных и вертикальных углов на местности. Теодолитная и тахеометрическая съемка. Съемки малой точности. Камеральная обработка результатов съемки. Спутниковые геодезические измерения. Нивелирование. Геодезические работы при строительстве и землеустроительных работах.

### ***Б1.0.32 Типология объектов недвижимости***

#### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** является овладение обучающимися теоретическими знаниями об объектах капитального строительства и их характеристиках, технические требования к ним, объемно-планировочные решения и параметры.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- ознакомление студентов с классификацией объектов недвижимости;
- изучение общих характеристик, функционального назначения зданий и сооружений, их расположение в застройке населенных пунктов и градостроительное значение;
- изучение типологической классификации зданий и сооружений;
- ознакомление с основными конструктивными элементами зданий и сооружений;
- изучение технологии сбора, систематизации и обработки информации об объектах недвижимости.

#### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
**ОПК-2, ПК-1**

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- о принципах, показателях и методиках кадастровой и экономической оценки земель и других объектов недвижимости.

уметь:

- использовать знания о принципах, показателях и методиках кадастровой и экономической оценки земель и других объектов недвижимости.

**владеть навыками:**

- способностью использовать знания современных технологий технической инвентаризации объектов капитального строительства.

#### **3. Краткое содержание дисциплины:**

Теоретические и методологические основы типология объектов недвижимости. Общая классификация. Типология зданий. Типология жилых домов. Специализированные дома. Общественные здания. Зрелищные и спортивные здания и сооружения. Типология сооружений. Типология земельных участков. Типология обособленных водных объектов и участков недр. Типология лесов и многолетних насаждений. Классификация гидросооружений.

### ***Б1.0.33 Мониторинг и охрана земель***

#### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Целью изучения дисциплины** является подготовка специалистов, способных выполнять все виды наблюдений за состоянием земель и объектов недвижимости с использованием

новейших технологий, и измерительной техники, обработку наблюдений и обследований различного назначения и решать на их основе научные и инженерно-технические задачи.

**Задачами изучения дисциплины являются:** изучение основных понятий, структуры и задач государственных кадастров и мониторинга земель; организации деятельности государственных органов власти и местного самоуправления в области кадастров и мониторинга земель; изучение структуры и показателей, информационного взаимодействия кадастров и мониторинга земель.

## **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
**ОПК-5.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- современное состояние земельных ресурсов страны и мира;
- нормативно-правовые документы в сфере мониторинга земель и объектов недвижимости;
- современных методики и технологии ведения мониторинга земель и недвижимости;
- современные географические системы.

**Уметь:**

- использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию.

**Владеть:**

- способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами.

## **3. Краткое содержание дисциплины:**

Теоретические основы государственного мониторинга земель. Нормативно правовое обеспечение государственного мониторинга земель. Единая государственная система экологического мониторинга. Организационные основы осуществления мониторинга земель. Организационные основы осуществления мониторинга сельскохозяйственных земель. Сбор, обработка и хранение информации о земельных ресурсах. Единая методика государственного мониторинга земель на различных административно - территориальных уровнях. Состав и содержание работ по государственному мониторингу земель на различных административно территориальных уровнях. Мониторинг земель на федеральном и региональном уровнях. Мониторинг земель на локальном уровне. Дистанционное зондирование земли. Национальная Космическая система дистанционного зондирования Земли. Экономическая эффективность применения данных дистанционного зондирования земли (ДЗЗ). Наземные методы мониторинга земель. Сопровождение аэрокосмического зондирования средствами наземного мониторинга. Особенности ведения мониторинга городских земель. Техническое обеспечение мониторинга земель. Международное сотрудничество и международные программы по системе глобального наблюдения за Землей. Эффективность использования данных мониторинга земель.

## ***Б1.О.34 Управление недвижимостью***

### **1. Цель и задачи дисциплины**

- формирование теоретических представлений о недвижимости, как объекте рынка;
- формирование методических и практических представлений об основных принципах управления недвижимостью.

### **2.Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
**ОПК-3, ОПК-7, ПК-4**

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- теоретические основы управления недвижимостью;
- организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства;
- методы проведения технико-экономического обоснования проектных решений, нормативные и другие документы в области управления недвижимостью;

**уметь:**

- использовать основные подходы к управлению объектами недвижимости;
- использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ;
- применять знание законов страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, контроль за использованием земель и недвижимости.

**владеть:**

- навыками предварительного технико-экономического обоснования расчетов, необходимых для выбора мероприятий по управлению недвижимостью;
- способностью изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Особенности недвижимости как товара. Типы операций с недвижимым имуществом. Особенности рынка недвижимости. Классификация рынков недвижимости. Основные положения по управлению недвижимостью. Цели и принципы управления недвижимым имуществом. Задачи пользователя в управлении недвижимостью. Задачи владельца в управлении недвижимостью. Задачи застройщика в управлении недвижимостью. Задачи органов власти и управления. Жизненный цикл объекта недвижимости. Организация застройки (девелопмента) при реализации проекта развития недвижимости. Изменение вида использования объекта недвижимости. Специфика технической эксплуатации. Группировка комплекса технической эксплуатации объекта недвижимости. Составление отчета о техническом состоянии. Виды капитальных ремонтов. Виды работ по капитальному ремонту. Стратегия формирования портфеля недвижимости. Управление портфелем недвижимости. Управление имуществом (фондами) на тактическом уровне. Инвентаризация. Анализ информации. Разработка возможных сценариев развития событий. Расчет будущего потока денежных средств (просчет сценариев). Формирование политики в отношении имущественных комплексов. Поддержание отношений с пользователями недвижимости. Управление недвижимостью на оперативном уровне. Управляющие компании на рынке недвижимости. Бизнес-план как инструмент формирования и реализации стратегии управления кондоминиумом. Плата за землю. Налог на имущество физических лиц. Налог на имущество предприятий. Единый налог на недвижимость.

## ***Б1.О.35 Географические информационные системы***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины:** формирование у будущих бакалавров базовых представлений о современных географических и земельных информационных системах (ГИС), и приобретение навыков в области геоинформатики и геоинформационных технологий.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- рассмотреть основные вопросы организации, взаимодействия и функциональных возможностей ГИС;
- применить их в информационном обеспечении кадастра и землеустройства.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: **ОПК-9, ПК-2**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

- основные понятия и определения из геоинформатики, компьютерной графики;

- технологические схемы создания тематических карт природных (земельных) ресурсов, технологические вопросы взаимодействия различных подсистем ГИС;
- основные географические и земельные информационные системы, их структуру, состав, функциональные возможности и требования, предъявляемые к ГИС;
- место и роль географических и земельных информационных систем в процессе создания планов и карт и других графических материалов для землеустройства и кадастра.

**Уметь:**

- использовать на практике возможности географических и земельных информационных систем при создании тематических карт природных (земельных) ресурсов;
- осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

**Владеть** способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами.

**3. Краткое содержание дисциплины:**

Введение в геоинформатику. Географические информационные системы. Классификация ГИС. Области применения ГИС. Вопросы организации, хранения и обработки картографической информации. Принципы представления графической информации на компьютере. Пособный принцип организации данных. Конфигурация, структура и функции типовой ГИС. Общая схема ГИС-картографирования. Формирование картографических изображений. Системы управления базами данных (СУБД). Разработка содержания и тематических слоев карты. Разработка числовых шкал легенды карты. Особенности ГИС-картографирования для целей кадастра и землеустройства.

***Б1.В.01 Таксация леса и лесоустройство***

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Целью изучения дисциплины** является познакомить студентов с теорией и практикой количественного и качественного учета и оценки деревьев, древостоев, насаждений, лесных массивов и заготовленной лесной продукции.

**Задачи изучения дисциплины являются:**

- овладение лесотаксационными приборами, инструментами, нормативно-справочными таблицами и плано-картографическими материалами;
- получение знаний о дендрометрических параметрах, особенностях и методах таксации отдельных деревьев (растущих и срубленных), лесоматериалов, совокупностей отдельных деревьев, древостоев и насаждений;
- получение знаний о закономерностях строения древостоев, особенностях прироста и хода роста отдельных деревьев и древостоев;
- овладение глазомерными и инструментальными методами таксации лесного и лесосечного фондов, инвентаризации лесов, получение знаний по назначению лесохозяйственных мероприятий, оформлению и ведению соответствующей документации по таксации и эксплуатации лесного и лесосечного фондов;
- получение знаний по ландшафтной таксации и оценке зеленых насаждений в городской среде;
- овладение методами математического моделирования и прогнозирования производительности насаждений;
- установление норм и нормативов для непрерывного пользования лесом;
- получение знаний по использованию геоинформационных систем для решения задач инвентаризации лесов.

**2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции **ПК-4** - способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:** таксационные показатели деревьев, древостоев, насаждений и способы их определения, основные законы и закономерности роста и строения древостоев, содержание ГОСТ, ОСТ, других нормативов, регламентирующих лесооценочные работы, средства и методы планирования освоения лесов, государственной инвентаризации лесов, сбора, обработки и анализа количественных и качественных характеристик состояния лесов и городских насаждений;

**уметь:** находить оптимальные решения проблем и конкретных задач в области учета и оценки лесных ресурсов и городских насаждений, применять полученные лесотаксационные знания в практической деятельности;

**владеть:** способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

Раздел 1. Введение в лесную таксацию. Достижения лесоводственной науки и практики в области лесной таксации. Приборы и инструменты лесотаксационных измерений. Определение объема ствола по простой и сложной формулам срединного сечения.

Раздел 2. Методы оценки, учета, обследования и измерений характеристик деревьев и насаждений. Понятие о насаждении, древостое, и элементе леса. Происхождение насаждений. Таксация насаждений: форма насаждений, состав насаждений, возраст древостоя, средний диаметр и средняя высота древостоя; бонитет насаждения. Тип леса. Полнота насаждений. Класс товарности. Сортиментная оценка леса на корню. Сортиментные и товарные таблицы.

Раздел 3. Экономические и правовые основы лесоустройства и ведения лесного хозяйства. Деление лесов по категориям, и целевому назначению. Лесной фонд России. Экономические основы, присущие лесному хозяйству.

Раздел 4. Основы лесоустройства. Лесоводственно-технические формы лесного хозяйства по происхождению, способам рубок, по товарности. Выделение хозяйственных частей. Образование хозяйственных секций. Понятие главной, преобладающей и сопутствующих пород. Спелость и возраст спелости леса. Основные виды спелостей леса и основная причина их многообразия. Оборот и возраст рубки. Оборот хозяйства. Организация лесоустройства. Объект лесоустройства. Установление границ объектов лесоустройства. Разряды лесов при лесоустройстве. Изучение экономических и природных условий лесного хозяйства. Исследование при лесоустройстве роста, возобновления и состояния леса.

Раздел 5. Инвентаризация лесного фонда. Понятие о лесном фонде и его инвентаризации. Разделение леса на кварталы. Методы учета и инвентаризации лесов. Составление основных документов инвентаризации лесного фонда.

Раздел 6. Проектирование пользования лесом. Проект освоения лесов.

Раздел 7. Особенности лесоустройства различных категорий лесов. Особенности устройства горных лесов, кедровых лесов, лесов сельхозформирований, используемых в культурно-оздоровительных целях, природно-заповедного фонда и др.

## ***Б1.В.02 Учет, кадастровая оценка и регистрация объектов недвижимости***

**Цель дисциплины:** Обеспечение системного овладения обучающимися знаниями в области осуществления государственной регистрации прав на недвижимость, государственного кадастрового учета объектов недвижимости (ГКУ ОН), проведения государственной кадастровой оценки объектов недвижимости (ГКО ОН).

**Задачи изучения дисциплины:**

-представить в систематизированном виде основные разделы курса;

- актуализация творческой активности обучающихся в процессе учебной и научно-практической деятельности по освоению дисциплины;
- развитие умения применять полученные знания на практике при государственной регистрации недвижимости, осуществления кадастрового учета и выполнения кадастровых работ, определении кадастровой стоимости объектов недвижимости на базе проведенной оценки.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-2**

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:** основные понятия, задачи, принципы ведения ГКУ и регистрации недвижимости; методы получения, обработки и использования кадастровой информации; методологию, методы, приемы и порядок ГКО; технологии - сбора, систематизации и обработки информации, заполнения кадастровой документации, текстовых и графических материалов для целей кадастра.

**Уметь:** использовать пространственные данные при ведении кадастра недвижимости; осуществлять государственный кадастровый учет недвижимого имущества.

**Владеть:** подготовкой документов для государственного кадастрового учета и регистрации прав на недвижимое имущество с применением специализированного программного обеспечения; техникой расчетов кадастровой стоимости ОН в Microsoft Excel.

### ***Б1.В.03 Инженерное обустройство территорий***

#### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Целью освоения дисциплины** «Инженерное обустройство территории» является знакомить студентов с системами инженерного оборудования населенных мест, их классификацией и перспективами развития.

**Задачи дисциплины:** усвоение основных понятий, связанных с инженерными сетями и коммуникациями; изучение водопроводно-канализационных, тепловых сетей, рассмотрение общих принципов газоснабжения и электроснабжения городских и сельских населенных мест, а также особенностей трассировки, прокладки и устройства телефонных кабельных сетей в тех же условиях.

#### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
**ПК-3, ПК-4**

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**знать:**

- нормативные документы, определяющие нормы и правила проектирования и устройства основных инженерных сетей и коммуникаций;
- цели и методы вертикальной планировки территорий;
- технологии устройства основных инженерных сетей и коммуникаций, основы их проектирования и эксплуатации;
- порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство дорог и инженерных сетей;
- общие сведения о назначении инженерных сетей и способы их размещения;

**уметь:**

- выполнять несложные инженерные расчеты, связанные с подбором оборудования, расходами и потерями энергоресурсов, определением объемов атмосферных осадков, отводимых с территории проезжей части, и сточной жидкости бытовой канализации, прокладываемой вдоль улиц и дорог;

- осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам;

- использовать знания нормативной базы и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах.

**владеть**

- методами вертикальной планировки территорий;

- терминологией, принятой в сфере строительства и проектирования;

- способностью использовать знания современных технологий технической инвентаризации объектов капитального строительства.

### **3. Краткое содержание разделов дисциплины:**

Основные понятия принципы и методы решения задач в области инженерного обустройства территорий. Порядок разработки и состав проектно-сметной документации на строительство основных инженерных сетей. Инженерное оборудование территории: дороги местного назначения. Назначение и размещение инженерных сетей. Трассирование и технические характеристики внешних инженерных сетей линейных сооружений. Проектирование основных инженерных коммуникаций города. Вертикальная планировка территорий

## ***Б1.В.04 Земельные информационные системы***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

*Целью изучения дисциплины* является приобретение знаний, умений и навыков для осуществления производственно-технической и проектной деятельности в области создания новых проектов с использованием современных средств получения и обработки информации.

#### ***Задачи изучения дисциплины научить студентов:***

- решать научно-исследовательские и прикладные задачи, связанные с автоматизацией процессов получения и обработки данных,

- поиску и анализу профильной научно-технической информации, необходимой для решения конкретных инженерных задач, в том числе при выполнении междисциплинарных проектов.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

#### **ПК-1, ПК-2**

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **знать:**

- основы автоматизации проектных, земельно-кадастровых и других работ, связанных с землеустройством;

- способы подготовки и поддержания информации в ГИС на современном уровне;

- технологии и приемы инженерной графики и топографического черчения;

- методики оформления планов, карт, графической части проектных и прогнозных материалов;

- технологии создания оригиналов карт различной тематики для нужд землеустройства и кадастра.

#### **уметь:**

- моделировать процесс организации землевладений, землепользований и агропромышленного производства; использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования;

- осуществлять проектирование и реализацию разработанных программ, схем и проектов землеустройства;

- самостоятельно управлять ходом процесса проектирования;

- использовать знания современных методик и технологий мониторинга земель, моделировать использование земель и объектов инженерного оборудования территорий, рассчитывать параметры моделей их размещения и оптимизировать их на базе ЭВМ.

#### **владеть:**

способностью использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

Введение. Понятие информационных систем. Состав и структура информационных систем. Языки общения пользователя с системой, технология обработки данных; целостность и защита данных. Программные средства ГИС. СУБД, прикладные программы. Мировые информационные ресурсы и сети, методы и средства взаимодействия с ними. Стандартизация обеспечения. Способы представления, хранения и отображения информации в ГИС и ЗИС, информация и знания в ГИС и ЗИС. Принципы создания компьютерных землеустроительных планов и карт. Цель, задачи, принципы и технология разработки и применения ГИС и ЗИС в земельно-кадастровых и землеустроительных действиях. Роль ГИС и ЗИС в экологических аспектах перехода регионов к устойчивому развитию.

## ***Б1.В.05 Основы ландшафтоведения***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Целью изучения дисциплины** - дать студентам основы теоретических знаний в области ландшафтоведения.

#### ***Задачи изучения дисциплины:***

познакомить с основными методами и критериями оценки ландшафтов как ресурсной базы туризма и туристской деятельности, а также изучить общее современное состояние ландшафтных систем.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции

#### **ПК-4.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **знать:**

основные понятия ландшафтоведения, особенности природно-антропогенных ландшафтов, особенности функционирования, структуры, динамики, устойчивости различных геосистем.

#### **уметь:**

- применять полученные данные для характеристики природных ландшафтов;
- уметь описать все основные компоненты: рельеф, климат, биоценоз и др.
- иметь основные представления о наиболее характерных типах ландшафтов

**владеть:** способностью использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

Основные закономерности территориальной физико-географической дифференциации. Географическая зональность. Азональные закономерности. Внутривидовая (морфологическая) дифференциация. Ландшафт как основная физико-географическая единица. Понятие о структуре ландшафта. Границы ландшафта. Морфология ландшафта. Развитие ландшафта. Воздействие человека на ландшафт. Классификация ландшафтов. Знакомство с методикой составления крупномасштабных ландшафтных карт на основе топографических и тематических карт. Особенности функционирования ландшафтов в разных природных зонах. Виды антропогенных ландшафтов и их картографирование.

## ***Б1.В.06 Рациональное использование водных ресурсов***

**Цель дисциплины** – ознакомление студентов с системой научных знаний и методов исследования в данной области. Специалист вне зависимости от своей узкой специальности должен хорошо представлять место и роль воды в природе и водных ресурсов в экономике, сущность гидрологических процессов и их вклад в формирование как природного облика всей Земли, так и отдельных ландшафтов, должен владеть системой научных знаний и методов исследований в области гидрологии, вопросами приложения гидрологических знаний к различным разделам географии.

Задачи дисциплины:

–приобретение знаний в области понятий, структуры, образования, распределения, видов, применения, сохранения Водных ресурсов в соответствии с действующим законодательством и Водным кодексом;

–сформировать знания о водных ресурсах, основных принципах, видах и структуре;

–приобрести знания о водных ресурсах, как одной из фундаментальных частей природной среды;

–усвоить теоретические основы и сформировать практические навыки по основным составляющим гидросферы;

–сформировать навыки работы с картографическими и методическо-справочными документами;

–сформировать навыки анализа информации;

–сформировать навыки использования статистической информации для обоснования и описания элементов водных ресурсов.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей общепрофессиональной компетенции: ПК-4**

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**знать:** особенности испарения с различных поверхностей; особенности стока и изменение его характеристик под влиянием различных природных факторов, морфологические и гидрологические характеристики водных объектов;

**уметь:** определять гидрологические характеристики водных объектов; производить гидрологические и водохозяйственные расчеты, ориентироваться в проблемах хозяйственного использования природных вод, организовывать мероприятия по предотвращению и ликвидации их загрязнения;

**владеть:** методами определения рациональных путей использования вод различных водных объектов, в т.ч. вод родников, прудов, водохранилищ.

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Данная учебная дисциплина относится к части дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений, что означает формирование в процессе обучения у студента профессиональных знаний и компетенций.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин ОПОП и написания выпускной квалификационной работы.

Краткое содержание дисциплины:

1. Введение. Гидросфера

1.1. Понятие о гидросфере и ее общая характеристика.

1.2. Гидрологический режим и гидрологические процессы.

1.3. Возникновение воды на планете и ее круговорот: гипотезы о возникновении воды, круговорот воды в природе, водный баланс территорий.

1.4. Водные ресурсы земного шара: понятие о водных ресурсах, водные ресурсы частей света, водные ресурсы России.

2. Изотопный состав и молекулярная структура воды

Изотопный состав и молекулярная структура воды. Модель Нильса Бора.

3. Основные физические и химические свойства воды

Основные физические свойства воды: плотность и ее аномалии, молекулярная вязкость и ее сжимаемость, тепловые свойства воды, поверхностное натяжение, электропроводность, смачиваемость, скользкость, серебряная вода, активированная вода, магнитоактивированная вода. Основные химические свойства воды.

4. Основные составляющие гидросферы

4.1. Мировой океан и его части: ложе и рельеф дна Мирового океана. Характеристика вод Мирового океана: солевой состав, термический режим, рельеф поверхности океана, основные течения, газовый состав. Взаимосвязь природных вод и биосферы: понятие о биосфере, гидробионты, водные экосистемы. Ресурсы Мирового океана: минерально-сырьевые, биологические, энергетические. Экологическое состояние Мирового океана.

4.2. Подземные воды. Водопроницаемость грунтов. Формы воды в почве. Гипотезы о происхождении подземных вод. Классификация подземных вод. Вертикальная гидродинамическая зональность подземных вод. Примеси в подземных водах.

4.3. Виды снежно-ледовых образований: ледники, морские льды, сезонный снежный покров, айсберги.

5. Малые составляющие гидросферы

5.1. Воды озер. Их распространение. Классификация озер. Морфология и морфометрия озер. Хозяйственное использование озер.

5.2. Почвенные воды.

5.3. Воды болот: происхождение болот и их распространение на земном шаре, типы болот, строение, морфология и гидрография торфяных болот. Практическое значение болот.

5.4. Воды рек: основные характеристики рек, крупнейшие реки мира и России. Практическое значение рек. Проблемы сохранения малых рек.

5.5. Водохранилища. Их типы. Основные характеристики. Водный, термический, ледовый, гидрохимический, гидробиологический режимы водохранилищ. Значение водохранилищ.

6. Структура потребления воды основными отраслями современного хозяйства

Гидросфера человека. Особенности ее функционирования.

Структура потребления воды основными отраслями современного хозяйства: сельское хозяйство, промышленное водопотребление, коммунально-бытовое водоснабжение, водопотребление транспортом, лечебными учреждениями. Прогнозы будущего водопотребления. Пути решения мировой проблемы дефицита пресной воды.

7. Загрязнение природных вод и пути восстановления качества воды

Виды загрязнений и их последствия: химическое, физическое, биологическое и механическое загрязнения. Основные загрязнители.

Пути восстановления качества воды. Способы очистки.

Показатели качества природных вод. Требования к качеству воды.

## ***Б1.В.07 Основы топографии***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

***Цель изучения дисциплины:*** «Основы топографии» заключается в формировании у обучающегося четкого представления о принципах построения графического изображения и приобретения практических навыков по правильному оформлению графической части землеустроительной и кадастровой документации в производственно-технологической и проектно-изыскательной деятельности.

### ***Задачи изучения дисциплины:***

- внедрить в сознание студентов необходимость в правильном оформлении графической части землеустроительной и кадастровой документации в производственно-технологической и проектно-изыскательной деятельности;
- научить работать карандашом, пером, чертежными инструментами;
- строить, вычерчивать топографические и специальные условные знаки и оформлять землеустроительные документы.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-4

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

- сущность, назначение и задачи топографического черчения;
- систему топографических условных знаков;
- материалы, принадлежности, инструменты и приборы, применяемые для ручного нанесения условных знаков и обозначений, а также шрифтов;
- методы и средства составления топографических карт и планов,
- использование карт и планов и другой геодезической информацией при решении инженерных задач;
- порядок ведения, правила и требования, предъявляемые к качеству и оформлению, материалов и документации.

**Уметь:**

- строить по размерам и вычерчивать условные землеустроительные знаки, производить окраску (иллюминовки) условных обозначений и карт;
- формировать и строить цифровые модели местности при использовании специализированных инструментально-программных средств автоматизированной обработки геодезической информации;

**владеть**

- способностью использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах.

**3. Краткое содержание дисциплины:**

Черчение карандашом, пером. Построение прямых и наклонных сеток для выполнения условных знаков и шрифтов. Вычерчивание линий разного вида и толщины. Шрифты для надписей на планах и картах. Назначение надписей. Классификация карт, графических шрифтов. Методика построения и вычерчивание шрифтов. Топографические условные знаки. Построение и вычерчивание условных знаков. Техника окраски (иллюминовки) планов и условных обозначений. Техника окраски (оттенение) границ. Компьютерное черчение. Растровые и векторные изображения. Графический редактор Paint. Графические пакеты Coral Draw, AutoCAD и др.

***Б1.В.08 История земельно-имущественных отношений*****1. Цели и задачи дисциплины:**

*Цель изучения дисциплины* направлена на приобретение теоретических знаний о возникновении и историческом развитии земельно-имущественных отношений и землеустройства, о земельных реформах и изменениях, связанных с изменением земельных отношений, способствующие формированию специалиста в области кадастра.

***Задачи изучения дисциплины направлены на изучение:***

- основных теоретических положений, закономерностей развития земельно-имущественных отношений и землеустройства;
- возникновения и исторического развития земельно-имущественных отношений и землеустройства;
- проведение межевания, как составной части землеустройства;
- исторические периоды проведения земельных реформ, их социальной и экономической значимости в изменении земельно-имущественных отношений и землеустройства.
- 

**2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-5.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** теоретические основы истории земельно-имущественных отношений и землеустройства термины и определения землевладений, землепользований; место истории землеустройства в общей системе земельных отношений; исторические закономерности в развитии земельно-имущественных отношений и землеустройства.

**Уметь:** анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.

**Владеть:** навыками самостоятельной работы при определении видов землеустроительных работ, результатов земельных реформ в период развития земельно-имущественных отношений и землеустройства.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

Возникновение землеустройства и земельно-имущественных отношений. Земельные реформы, землеустройство и ЗИО в дореволюционной России. Советский период в землеустройстве и ЗИО. Особенности современного землеустройства и ЗИО (с 1990г). Закономерности развития землеустройства.

## ***Б1.В.ДВ.01.01 Основы градостроительства и планировка населенных мест***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель изучения дисциплины** «Основы градостроительства и планировка населенных мест» является создание научного и практического мировоззрения в сфере землепользования, планирования развитием территории.

#### ***Задачи изучения дисциплины:***

- усвоение основных понятий, связанных с землепользованием;
- усвоение особенностей функционирования населенных мест;
- рассмотрение правовых и финансовых аспектов экономики объектов недвижимости.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

#### **ПК-1, ПК-4**

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- теоретические и практические основы градостроительного планирования развития территорий городских и сельских поселений, межселенных территорий;
- закономерности формирования и размещения материальных элементов на территории поселения, обеспечивающие установленные в обществе стандарты быта, отдыха и труда жителей, улучшение экологических и эстетических качеств окружающей среды;
- специфику градостроительной терминологии.

**Уметь:**

- работать с нормативной и законодательной базой;
- выполнять комплексный анализ территории поселений с точки зрения территориального, функционального, экономического зонирования;
- использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ

**владеть:**

- способностью использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию
- способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

Градостроительная деятельность. Объекты градостроительного проектирования. Градостроительная документация. Система расселения. Классификация населенных мест. Про-

екты планировки территории. Генеральный план. Территориальное зонирование. Архитектурно-планировочная структура населенного места. Транспортно-планировочная организация населенных мест. Жилые дома и размещение жилых домов. Организация жилой застройки. Архитектурно-планировочная композиция жилой зоны. Общественно-деловые центры. Здания и сооружения культурно-бытового назначения. Производственные зоны населенных мест. Градостроительные требования к размещению промышленности. Благоустройство в проектах планировки поселений. Реконструкция населенного пункта. Технико-экономическая оценка при планировании. ИСОГД. Саморегулирование в области архитектурно-строительного проектирования, инженерных изысканий. Ответственность за нарушение законодательства о градостроительной деятельности.

## ***Б1.В.ДВ.01.02 Основы территориального планирования***

**1. Цели и задачи дисциплины:** сформировать у студентов понимание теоретико-методологических основ территориального планирования, форм и видов стратегических планов развития города и региона. Обучающиеся знакомятся с основными проблемами территориального планирования современной России, зарубежным опытом регионального планирования и управления.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

#### **ПК-1, ПК-4**

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **знать:**

- основные проблемы регионального социально-экономического развития, разбираться в региональных процессах и их социально-экономических факторах и последствиях;
- понятийный аппарат теории территориального стратегического планирования;
- основные методы разработки и реализации территориальных стратегических планов;
- содержание основных управленческих технологий, используемых для разработки и реализации территориальных стратегических планов;

#### **уметь:**

- уметь пользоваться справочными материалами, данными и показателями статистики населения и на их основе уметь осуществлять диагностику социальной, инновационной, финансовой политики в регионах России;
- уметь сопоставлять между собой основные экономико-статистические показатели и обосновывать выводы о территориальных различиях в состоянии социально-экономических процессов
- использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ.

#### **владеть:**

- способностью использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию;
- способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами;
- навыками анализа и оценки стратегий и стратегических планов, социальных и экономических программ городов и регионов.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

Территориальное планирование и региональное управление. Стратегическое управление развитием региона. Управление процессами урбанизации и расселения населения. Управление трудовыми ресурсами и социальной сферой региона. Управление развитием производственного и инновационного потенциала региона. Методы определения целей развития в процессе планирования городов и регионов. Качество жизни как целевой ориентир при планировании. Современная практика стратегического планирования регионального и муниципального развития за рубежом.

## ***Б.1.В.ДВ.02.01 Оценка объектов недвижимости***

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

***Целью изучения дисциплины*** является формирование теоретических знаний и практических навыков в области экономической оценки земель и других объектов недвижимости.

#### ***Задачи изучения дисциплины:***

- изучение нормативно-правовой базы оценочной деятельности;
- формирование представления о ценообразующих факторах, влияющих на стоимость объектов недвижимости, и источниках получения необходимой для проведения оценки информации;
- приобретение навыков осуществления экономической оценки земель и других объектов недвижимости на основе традиционных методик ее проведения.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

#### **УК-1, ПК-2**

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **знать:**

- нормативные акты, регламентирующие оценочную деятельность на территории РФ;
- принципы, показатели и методики, используемые в процессе поиска, анализа и синтеза информации об объектах недвижимости в процессе их оценки;

#### **уметь:**

- применять информацию о пространственных данных в ходе проведения оценочных процедур
- рассчитывать с помощью трех подходов рыночную стоимость различных объектов недвижимости;

#### **владеть:**

- методикой проведения анализа рыночной информации;
- методикой проведения экономической оценки земель и других объектов недвижимости при ведении государственного кадастра недвижимости.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

Регулирование оценочной деятельности в РФ. Законодательство в области оценочной деятельности. Особенности рынка недвижимости. Недвижимость как товар. Базовые концепции и принципы оценки. Ценовые, стоимостные и затратные категории в оценке объектов недвижимости. Методология экономической оценки объектов недвижимости. Анализ наиболее эффективного использования земли. Оценка земельных участков. Затратный подход в оценке недвижимости. Сравнительный подход в оценке недвижимости. Доходный подход в оценке недвижимости. Согласование результатов оценки и информационное обеспечение оценки недвижимости. Составление и оформление отчета об оценке.

## ***Б1.В.ДВ.02.02 Экономика недвижимости***

### **1. Цель и задачи дисциплины**

***Цель изучения дисциплины*** - освоение студентами сущности объектов недвижимости, основных операций с ними, особенностях рынка недвижимости и видах предпринимательской деятельности на рынке недвижимости.

#### ***Задачи изучения дисциплины:***

- особенности недвижимости как товара и рынка недвижимости
- основные характеристики и принципы классификации объектов недвижимости;
- сущность и технология сделок с недвижимостью;

– особенности предпринимательской деятельности на рынке недвижимости.

## **2. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-1, ПК-2

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:** законодательные акты в сфере оценки недвижимости и регулирования рынка недвижимости; термины и понятия;

**уметь:** анализировать рынок недвижимости, знать его особенности и закономерности, выявлять тенденции; применять принципы и методы доходного, рыночного и затратного подходов к оценке недвижимости.

**владеть:** способностью использовать знания о принципах показателях и методиках рыночной и кадастровой оценки земель и других объектов недвижимости.

## **3. Краткое содержание дисциплины**

Особенности недвижимости как товара. Правовое обеспечение операций на рынке недвижимости, в том числе в сфере оценки стоимости недвижимости. Структура рынка недвижимости и его место в рыночной экономике. Рынок недвижимости как часть инвестиционного рынка. Основные операции на рынке недвижимости. Основы анализа рынка недвижимости. Формирование рынка недвижимости в России. Стоимость и цена недвижимости. Методы и способы определения рыночной и кадастровой стоимости объектов недвижимости. Налогообложение недвижимости. Брокерская деятельность на рынке недвижимости. Ипотечное кредитование и его организация. Регулирование рынка недвижимости.

### ***Б1.В.ДВ.03.01 Элективные курсы по физической культуре и спорту: игровые виды спорта***

**Цель** – формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для обеспечения должного уровня физической подготовленности, сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к полноценной социальной и профессиональной деятельности.

#### **Задачи дисциплины:**

– понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;

– знание биологических, психолого-педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;

– формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;

– овладение 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 и спорте;

– приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;

– создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-7

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать:** нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и профессиональной деятельности;
- **уметь:** планировать рабочее и свободное время в сочетании физической и умственной нагрузки для обеспечения оптимальной работоспособности;
- **владеть:** здоровьесберегающими технологиями для поддержания здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.

### ***Б1.В.ДВ.03.02 Элективные курсы по физической культуре и спорту: общая физическая подготовка***

**Цель** – формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для обеспечения должного уровня физической подготовленности, сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к полноценной социальной и профессиональной деятельности.

#### **Задачи дисциплины:**

- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание биологических, психолого-педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- овладение 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 и спорте;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:**

#### **УК-7**

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

- **знать:** нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и профессиональной деятельности;
- **уметь:** планировать рабочее и свободное время в сочетании физической и умственной нагрузки для обеспечения оптимальной работоспособности;
- **владеть:** здоровьесберегающими технологиями для поддержания здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности;

### ***Б2.О.01(У) Учебная практика (ознакомительная)***

**Целью прохождения учебной практики** является первичное знакомство обучающихся с сущностью прикладных задач в сфере землеустройства и кадастров и развитие у них некоторых навыков работы с профессиональными базами данных, картами, планами, специальными инструментами и приборами.

**Задачами**, решаемыми в процессе прохождения учебной практики, являются: - знакомство обучающихся с работой геодезического оборудования;  
- знакомство с профессиональными программными продуктами;

- знакомство с опубликованными ГИС-данными;
- подготовка отчета (публикации) по результатам практики.

**Процесс прохождения учебной практики направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-4**

**В результате прохождения учебной практики студент должен:**

**знать:**

- о современных технологиях сбора информации и методах проведения исследований;
- о способах представления полученных результатов с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств;

**уметь:**

- проводить измерения и наблюдения,
- обрабатывать и представлять полученные результаты;
- применять информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства;

**владеть:**

- навыками поиска специальной информации с применением современных информационных технологий.

**Краткое содержание практики.**

Организационное собрание.

Подготовительный этап. Знакомство с охраной труда и правилами внутреннего распорядка.

Инструктаж по технике безопасности

Исполнительский этап. Выполнение индивидуального задания

Итоговый этап. Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета

Защита отчётов.

**Состав основного этапа практики.**

**Задание: Создание геодезического съёмочного обоснования для съёмки в масштабе**

1. Подготовительный этап (инструктаж по ТБ). Составление графика работ. Получение приборов. Поверки и исследования теодолита и компанирование приборов для измерения расстояния.

2. Решение задачи по определению расстояния недоступного для непосредственных измерений.

3. Рекогносцировка теодолитного хода. Закрепление пунктов теодолитного хода с составлением абриса пунктов.

4. Проложение теодолитного хода, измерение горизонтальных углов, углов наклона и длин линий.

5. Вычислительная обработка полевых журналов. Составление схемы хода. Уравнивание теодолитного хода. Вычисление координат пунктов хода.

6. Построение координатной сетки, нанесение пунктов хода.

7. Производство теодолитной съёмки с пунктов теодолитного хода в полярной системе координат.

8. Составление плана теодолитной съёмки.

***Б2.О.02(У) Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))***

**Целью прохождения учебной практики** является развитие способностей у студентов для самостоятельного выполнения прикладных задач в профессиональной сфере.

**Задачами**, решаемыми в процессе прохождения практики, являются: формирование комплекса постановочных задач для дальнейшего самостоятельного их решения; сбор и анализ

материалов и информации, в т.ч. с помощью информационно-коммуникационной сети Интернет для решения поставленных задач; подготовка отчета (публикации) по результатам практики.

**Процесс прохождения учебной практики направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-5**

**В результате прохождения учебной практики студент должен:**

**знать:**

- о современных технологиях сбора информации и методах проведения исследований;
- о способах представления научной и иной профессиональной информации;
- методы выполнения научных исследований;

**уметь:**

- определять методы и технологии выполнения исследований,
- оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров;

**владеть:**

- навыками решения производственных и научно-исследовательских задач, требующих углубленных профессиональных знаний.

**Краткое содержание практики.**

Учебная практика может осуществляться в следующих формах:

- выполнение научно-исследовательских видов деятельности в рамках грантов, осуществляемых на кафедре Землеустройства и кадастров;
- участие в научно-исследовательских работах, выполняемых кафедрой Землеустройства и кадастров в рамках договоров с исследовательскими коллективами УГЛТУ и других вузов;
- участие в организации и проведении научных, научно-практических конференций, круглых столов, дискуссиях, диспутах, организуемых в УГЛТУ и на площадках других профильных вузов страны;
- самостоятельное проведение семинаров, мастер-классов, круглых столов по актуальной проблематике в профессиональной сфере;
- участие в конкурсах научно-исследовательских работ;
- осуществление самостоятельного исследования по актуальной проблеме в рамках направления подготовки кафедры.

## ***Б2.О.03(У) Учебная практика (технологическая)***

**Целью прохождения учебной практики** является развитие способностей у студентов для самостоятельного выполнения прикладных задач в профессиональной сфере.

**Задачами**, решаемыми в процессе прохождения практики, являются: формирование комплекса постановочных задач для дальнейшего самостоятельного их решения; сбор и анализ материалов и информации, в т.ч. с помощью информационно-коммуникационной сети Интернет для решения поставленных задач; подготовка отчета (публикации) по результатам практики.

**Процесс прохождения учебной практики направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-4, ОПК-7**

**В результате прохождения учебной практики студент должен:**

**знать:**

- о современных технологиях сбора информации и методах проведения исследований;
- о способах представления научной и иной профессиональной информации;

**уметь:**

- проводить измерения и наблюдения обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств;

- анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами; - осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам;

#### **Состав основного этапа практики.**

##### ***Технология проведения кадастровых работ при межевании земель.***

Выполнение полевых работ. Получение теодолита, штатива, отвеса, мерной ленты. Внешний осмотр прибора. Рекогносцировка местности. Измерение углов и длин линий в теодолитном ходе. Камеральная обработка материалов. Камеральная обработка производственная процедура, выполняемая после завершения полевых съемочных работ, в ходе которой выполняется аналитический контроль качества координат и данных; подготовка и оформление отчетных материалов.

##### ***Технологическая схема формирования межевого плана.***

Подготовка и оформление межевого плана при образовании земельного участка из земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности.

##### ***Технология осуществления государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав земельных участков***

Порядок представления заявления о государственном кадастровом учете и (или) государственной регистрации прав и прилагаемых к нему документов. Порядок осуществления государственного кадастрового учета и (или) государственной регистрации прав.

##### ***Технология формирования выписки из ЕГРН***

Подготовка и оформление Выписки из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости - документа, в котором содержатся сведения из Единого Государственного Реестра Недвижимости на тот или иной объект недвижимости.

##### ***Формирование кадастрового плана территории***

Подготовка и оформление кадастрового плана территории, который представляет собой тематический план кадастрового или иной указанной в соответствующем запросе территории в пределах кадастрового квартала, который составлен на картографической основе и на котором в графической форме и текстовой форме воспроизведены запрашиваемые сведения

## ***Б2.В.04(II) Производственная практика (научно-исследовательская работа)***

**Целями** научно-исследовательской работы являются: - подготовка обучающегося к осуществлению профессиональной деятельности в области научно-исследовательских процессов; - развитие навыков самостоятельной научно-исследовательской работы; - закрепление знаний, полученных в рамках теоретического обучения; - приобретение требуемых научно-исследовательских профессиональных компетенций; - приобретение опыта в исследовании актуальной научных проблем.

**Задачами** научно-исследовательской работы бакалавров являются: - закрепление знаний, умений и навыков, полученных бакалаврами в процессе изучения дисциплин бакалаврской программы; - формирование перечня требуемых компетенций; - овладение современной методологией научного исследования; - овладение современными методами сбора, анализа и обработки научной информации; - формирование комплексного представления о специфике научно-исследовательской деятельности в области земельных отношений; - формирование умения определять цель, задачи и составлять план исследования; - осуществление сбора материалов по теме индивидуального задания; - вовлечение бакалавров в практику научно-исследовательских работ; - овладение умениями изложения полученных результатов в виде отчетов, публикаций, докладов.

В процессе прохождения производственной практики (научно-исследовательской работы) студент должен обладать следующими компетенциями: **УК-1, ОПК-5**

#### **В результате прохождения данной практики студент должен:**

##### **Знать:**

- методы исследования и проведения экспериментальных работ;
- методы анализа и обработки экспериментальных данных;

- информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;

- порядок внедрения результатов научных исследований и разработок.

**Уметь:**

- проводить анализ с использованием современных методов;

- обосновывать актуальность теоретической и практической значимости исследуемой проблемы;

- выбирать методы анализа теоретического материала и практических данных;

- организовать и провести прикладное исследование;

- анализировать научную литературу;

- подготавливать обзоры научной литературы по исследуемой проблеме;

- готовить к публикации академический текст

**Владеть:**

- способностью проведения и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах;

- способностью изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости;

- навыками научных публичных выступлений и ведения научных дискуссий;

- способностью участия во внедрении результатов исследований и новых разработок.

**Аттестация по итогам научно-исследовательской работы** проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя научно-исследовательской работы от предприятия. По итогам аттестации выставляется оценка.

## ***Б2.В.05(П) Производственная практика (технологическая)***

### **1. Цель и задачи производственной практики:**

Целью производственной практики бакалавров является развитие способностей для самостоятельного выполнения производственных задач, сбор данных для исследования по выбранной тематике, апробация проектных решений в условиях конкретного предприятия или территории.

Основными задачами, решаемыми в процессе прохождения практики, являются: приобретение практического опыта по земельно-кадастровым работам, территориальному планированию, учету и мониторингу объектов недвижимости; овладение передовыми методами в области автоматизации ведения кадастра недвижимости и автоматизации проектных работ по землеустройству.

### **2. Требования к результатам прохождения практики:**

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

**ОПК-4, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3**

**В результате выполнения практики студент должен:**

**знать:**

• - технологии проведения кадастровых, геодезических, землеустроительных работ, градостроительного планирования, работ по территориальному зонированию для подготовки технического задания на эти виды работ;

• - методы проведения анализа эколого-экономической эффективности при проектировании и реализации проектов в землепользовании;

• - о средствах автоматизации производственных и управленческих процессов;

**уметь:**

• - использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ;

• - использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах;

- - использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ;
- - использовать знания современных технологий технической инвентаризации объектов капитального строительства;
- **владеть:**
- - способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами.

### **3. Краткое содержание практики:**

Типовые задания на практику включают: изучение всех сторон хозяйственной деятельности предприятия – места производственной практики, сбор данных по теме исследования, анализ и обобщение материалов для магистерской диссертации; накопление профессионального опыта проектной деятельности через участие практиканта в разработке отдельных элементов проектов, выполняемых организацией. Подготовка и защита отчета.

## ***Б2.В.06(П) Производственная практика (проектная)***

### **1. Цели и задачи производственной практики**

**Целью производственной практики (проектная)** является развитие способности участвовать в подготовке проектов, связанных с решением разнообразных профессиональных задач в сфере землеустройства, ведения кадастра, управления и оценки объектов недвижимости.

#### ***Задачи изучения дисциплины:***

приобретение практического опыта по земельно-кадастровым работам, территориальному планированию, учету, мониторингу и оценке объектов недвижимости; овладение современными технологиями в области кадастрового учета и проектных работ по землеустройству; навыками управления процессами в профессиональной среде.

### **2. Требования к результатам прохождения практики:**

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

#### **УК-2, ОПК-2, ПК-4**

##### **знать:**

- способы осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;
- способы использования знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию;

##### **уметь:**

- применять знание законов страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, контроль за использованием земель и недвижимости;
- использовать знания нормативной базы и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах;
- использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ;
- использовать знания современных технологий технической инвентаризации объектов капитального строительства;

##### **владеть:**

- способностью осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам;
- способностью использовать знания современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости.

### **3. Краткое содержание практики:**

Типовые задания на практику включают: изучение всех сторон хозяйственной деятельности предприятия – места производственной практики, сбор данных по теме исследования, анализ и обобщение материалов; накопление профессионального опыта проектной деятельности через участие практиканта в разработке отдельных элементов проектов, выполняемых организацией. Подготовка и защита отчета.

## ***Б2.В.07(Пд) Производственная практика (преддипломная)***

### **1. Цель и задачи преддипломной практики:**

Целью преддипломной практики является развитие способностей для самостоятельного выполнения производственных задач, сбор данных для выпускной квалификационной работы, апробация проектных решений в условиях конкретного предприятия или территории.

Основными задачами, решаемыми в процессе прохождения практики, являются: сбор и анализ материалов и информации, необходимых для выполнения ВКР.

### **2. Требования к результатам прохождения практики:**

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

#### **ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4**

**В результате прохождения преддипломной практики студент должен:**

#### **знать:**

- способы осуществления поиска, хранения, обработки и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;

- способы использования знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию;

#### **уметь:**

- применять знание законов страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, контроль за использованием земель и недвижимости;

- использовать знания нормативной базы и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах;

- осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам;

- использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах;

- использовать знания о принципах, показателях и методиках кадастровой и экономической оценки земель и других объектов недвижимости

#### **владеть:**

- способностью участия во внедрении результатов исследований и новых разработок;

- способностью изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости;

- способностью использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ.

### **3. Краткое содержание практики:**

Содержание производственной практики определяется кафедрой и в значительной степени зависит от места прохождения практики и темы выпускной квалификационной работы.

Основные этапы практики: сбор нормативно-правовых, статистических, аналитических, технических, картографических и других материалов; самостоятельная подготовка вспомогательных цифровых данных, инструкций, методик, графиков, прогнозных моделей, заполненных форм отчетности и других документов; разработка рекомендаций, предложений и мероприятий по совершенствованию проектной и иной деятельности на предприятии; подготовка первой главы выпускной квалификационной работы и отчета.

### ***Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена***

#### **Цель и задачи государственной итоговой аттестации:**

- систематизация, закрепление и расширение теоретических, практических знаний и применение их при решении конкретных научных и производственных задач в области землеустройства;
- развитие навыков самостоятельной работы и совершенствование владения методикой землеустроительного проектирования и научных исследований при решении и обосновании вопросов, разрабатываемых в ВКР;
- приобретение опыта систематизации полученных результатов, формулирование новых выводов как результатов выполненной работы и приобретение опыта их публичной защиты;
- подготовка выпускников к самостоятельной работе в условиях современного производства и науки.

#### **Требования к результатам подготовки к сдаче и сдача государственного экзамена.**

Процесс подготовки к сдаче и сдача государственного экзамена направлен на формирование следующих компетенций: **УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4.**

#### **Бакалавр должен:**

знать:

- основные направления развития науки о землеустройстве и кадастре недвижимости, ее месте в социально-экономическом развитии страны, владеть современными технологиями организации рационального использования земельных и других природных ресурсов;

- способы использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;

уметь:

- использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию;

- применять знание законов страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, контроль за использованием земель и недвижимости;

- использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ;

- использовать знания нормативной базы и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах;

- знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах;

владеть:

- способностью использовать знания о принципах, показателях и методиках кадастровой и экономической оценки земель и других объектов недвижимости;

- способностью использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ;

- способностью использовать знания современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости.

Государственный экзамен представляет собой итоговое испытание по дисциплинам образовательной программы, результаты освоения которых имеют значение для профессиональной деятельности выпускников в области землеустройства и кадастров.

## ***Б3.02 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты***

### **Цели подготовки и защиты ВКР бакалавра:**

- определение готовности выпускника к выполнению профессиональных обязанностей;
- подготовка к прохождению последующих профессиональных ОПОП: программы подготовки магистров.

**Для достижения поставленных целей обучаемый должен решить следующие задачи:**

- определить сферу исследования в соответствии с собственными интересами и квалификацией;
- выбрать тему выпускной квалификационной работы;
- обосновать актуальность выбранной темы выпускной квалификационной работы, сформулировать цель и задачи исследований, определить предмет и объект исследований;
- изучить и проанализировать теоретические и методологические положения, нормативно-техническую документацию, статистические (фактографические) материалы, справочную литературу и законодательные акты в соответствии с выбранной темой; определить целесообразность их использования в ходе исследований;
- выявить и сформулировать проблемы развития объекта исследований, определить причины их возникновения и факторы, способствующие и препятствующие их разрешению, дать прогноз возможного развития событий и учесть возможные риски;
- обосновать направления решения проблем развития объекта исследования, учитывая факторы внутренней и внешней среды;
- разработать конкретный план мероприятий по повышению эффективности деятельности объекта исследований;
- обосновать и рассчитать экономическую эффективность разработанных мероприятий;
- оформить результаты выпускной квалификационной работы в соответствии с действующими стандартами и требованиями нормоконтроля.

### **Требования к результатам подготовки к защите ВКР и к процедуре защите.**

Процесс подготовки к защите и процедура защиты ВКР направлен на формирование следующих компетенций: **ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4.**

### **План подготовки ВКР:**

1. Выбор темы выпускной квалификационной работы и ее утверждение на кафедре
2. Подбор научной литературы и представление ее списка научному руководителю от кафедры не позднее начала последнего семестра обучения.
3. Написание и представление научному руководителю от кафедры введения и первой главы выпускной квалификационной работы.
4. Доработка первой главы с учетом замечаний научного руководителя, написание и представление второй и третьей главы выпускной квалификационной работы.
5. Завершение всей выпускной квалификационной работы в первом варианте и представление ее научному руководителю от кафедры не позднее, чем за один месяц до ориентировочной даты защиты выпускной квалификационной работы.
6. Оформление выпускной квалификационной работы в окончательном варианте и представление его научному руководителю в согласованные с ним сроки.

Выпускная квалификационная работа с подписью заведующего выпускающей кафедры, отзывом руководителя и рецензента направляется в ГЭК для защиты.

Подготовив выпускную квалификационную работу к защите, студент выпускник готовит выступление (доклад), наглядную информацию - чертежи, схемы, таблицы, графики и другой иллюстрационный материал - для использования во время защиты в ГЭК. Могут быть подготовлены специальные материалы для раздачи членам ГЭК.

Перед защитой выпускной квалификационной работы в ГЭК выпускающая кафедра проводит предварительную защиту всех выпускных квалификационных работ на расширенном заседании.

Защита выпускных квалификационных работ происходит на открытом заседании ГЭК.

## ***ФТД.В.01 Основы информационной культуры***

**1. Основная цель курса** «Основы информационной культуры» - дать студенту знания, умения и навыки информационного самообеспечения его учебной и научно-исследовательской деятельности.

Достижение этой цели осуществляется в ходе решения следующих **задач**:

- освоение рациональных приемов и способов самостоятельного ведения поиска информации и систематизации данных в соответствии с задачами учебного процесса в вузе; - изучение и практическое использование технологии подготовки и оформления результатов самостоятельной учебной и научно-исследовательской деятельности (подготовка рефератов, докладов и т.п.).

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины у студентов должны сформироваться следующие компетенции: **УК-1**

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:** основы информационной культуры: понятия и категории информации, основные типы информации, современные проблемы научной информации.

**Уметь:** обрабатывать результаты информационного поиска; использовать естественнонаучные знания для ориентирования в современном информационном пространстве;

**Владеть:** способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Основы работы с библиографической информацией.

Принципы работы и компоненты персонального компьютера

Основы работы с офисным пакетом.

Компьютерные сети. Интернет.

## ***ФТД.В. 02 – Дополнительные главы математики***

**Цель освоения дисциплины** – состоит в реализации требований, установленных в Федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования, участвующие в формировании компетенции - **ОПК-1**

### **Задачи дисциплины:**

1. Сообщить обучающимся дополнительные теоретические основы, изучаемые в курсе «Дополнительные главы математики», необходимые для изучения общенаучных, общеинженерных, специальных дисциплин, а также дающие возможность применения их в профессиональной деятельности

2. Развить навыки логического и алгоритмического мышления.

3. Ознакомить обучающихся с численными методами, рассматриваемыми в факультативной дисциплине, применяемых при решении прикладных профессиональных задач.

4. Выработать умение самостоятельно разбираться в математическом аппарате, применяемом в литературе, связанной с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей общепрофессиональной компетенции:**

– **ОПК-1** способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**знать:**

– базовые понятия и алгоритмы численных методов;  
– математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения в том числе при решении прикладных профессиональных задач;

- принципы построения алгоритмов решения типовых задач профессиональной деятельности;

**уметь:**

– использовать основные приёмы обработки данных с применением информационно-коммуникационных технологий;

- выбирать методы и средства для решения типовых задач профессиональной деятельности;

– использовать современные компьютерные технологии и пакеты прикладных программ для решения вычислительных задач.

**владеть:**

– доступными методами и навыками численного решения моделей простейших прикладных задач.

**Раздел 1. Общие понятия о погрешности результата численного решения задачи**

Источники и классификация погрешностей. Точные и приближенные числа. Правила округления чисел. Математические характеристики точности приближенных чисел. Число верных знаков приближенного числа. Связь абсолютной и относительной погрешности с числом верных знаков. Правила подсчета числа верных знаков. Погрешности арифметических действий.

**Раздел 2. Решение нелинейных уравнений  $f(x)=0$ .**

Отделение корней. Уточнение корней. Метод половинного деления. Метод хорд (секущих). Метод касательных (метод Ньютона). Уточнение корней. Метод итераций.

**Раздел 3. Численные методы линейной алгебры.**

Норма вектора и норма матрицы. Метод Гаусса. Итеративные методы для линейных систем. Метод простой итерации

**Раздел 4. Интерполяция и приближение полиномами.**

Обработка эмпирических данных методом наименьших квадратов. Интерполяционный полином, его существование и единственность. Остаточный член. Интерполяционный полином Лагранжа. Разделенные разности и их свойства. Интерполяционный полином Ньютона с разделенными разностями. Конечные разности и их свойства. Интерполяционные формулы Ньютона

**Раздел 5. Численное интегрирование.**

Формула прямоугольников. Формула трапеций. Формула Симпсона. Правило Рунге практической оценки погрешности квадратурных формул.

**Раздел 6. Приближенные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений.**

Метод рядов Тейлора. Методы Методы Рунге-Кутты.

### *ФТД.В.03 – Дополнительные главы физики*

**Цель освоения дисциплины** – обучить грамотному и обоснованному применению накопленных в процессе развития фундаментальной физики экспериментальных и теоретических методик при решении прикладных и системных проблем, связанных с профессиональной деятельностью.

### **Задачи дисциплины:**

- познакомить с фундаментальными принципами и методами решения научно-технических задач;
- сформировать навыки применения положений фундаментальной физики для грамотного научного анализа ситуаций, с которыми бакалавру придется сталкиваться при создании или использовании новой техники и новых технологий;
- научить применять основные физические теории и методы, позволяющие описать явления в природе, и пределов применимости этих теорий и методов для решения задач профессиональной деятельности;
- познакомить с компьютерными методами обработки результатов.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей общепрофессиональной компетенции: **ОПК-1**

### **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

#### **знать:**

- основные физические явления и основные законы физики, границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях;
- основные физические величины и физические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения;
- фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки;
- назначение и принципы действия важнейших физических приборов

#### **уметь:**

- объяснить основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий;
- указать, какие физические законы описывают данное явление или эффект;
- работать с приборами и оборудованием современной физической лаборатории;
- использовать различные методики физических измерений и обработки экспериментальных данных;
- использовать методы адекватного физического и математического моделирования, а также применять методы физико-математического анализа при решении конкретных естественнонаучных и технических задач;

#### **владеть:**

- навыками использования основных общезначимых законов и принципов в важнейших практических приложениях;
- навыками применения основных методов физико-математического анализа для решения естественнонаучных задач;
- навыками правильной эксплуатации основных приборов и оборудования современной физической лаборатории;
- навыками обработки и интерпретирования результатов эксперимента;
- использования методов физического моделирования в профессиональной деятельности.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

#### **1. Межмолекулярное взаимодействие.**

1.1. *Силы Ван-дер-Ваальса.* Виды межмолекулярных сил притяжения и отталкивания. Потенциалы межмолекулярного взаимодействия.

1.2. *Реальные газы.* Уравнение Ван-дер-Ваальса, изотермы уравнения Ван-дер-Ваальса, внутренняя энергия газа Ван-дер-Ваальса.

#### **2. Формирование полос сдвига и мартенсита деформации.**

2.1. *Основные положения кристальной модели формирования полос сдвига.* Кристон как носитель сдвига, устойчивость кристонов, критическое напряжение генерации кристонов.

2.2. *Мартенсит деформации.* Формирование нанокристалла мартенсита деформации при контактном взаимодействии на примере ГЦК решетки.

#### **3. Низкотемпературный ядерный синтез.**

3.1. *Основные понятия.* Состав ядра, сильное взаимодействие, кулоновское отталкивание, история развития представлений о низкотемпературном ядерном синтезе.

3.2. *Эксперименты по наблюдению низкотемпературного ядерного синтеза.* Низкотемпературный ядерный синтез в клетках живого организма, низкотемпературный ядерный синтез в электролитической ячейке.

3.3. *Теоретическое обоснование низкотемпературного ядерного синтеза.* Ядерные реакции, условия наблюдения.

## **ФТД.В.04 Основы предпринимательской деятельности**

1. **Цели освоения дисциплины:** формирование у студентов знаний, умений и навыков в области создания предприятия и организации бизнеса в различных организационно-правовых формах.

• **Задачи:**

- - изучение сущности, содержания и признаков предпринимательской деятельности;
- - исследование критериев выбора сферы бизнеса и обоснование создания нового предприятия;
- - рассмотрение направлений и форм государственной поддержки малых предприятий в РФ;
- - рассмотрение этапов организации малого бизнеса;
- - изучение правовых аспектов предпринимательской деятельности в части ответственности предпринимателей и защиты их прав;
- - выявление особенностей управления финансированием и выбор оптимальной налоговой нагрузки субъектов предпринимательской деятельности.

•

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

**УК-2, УК-3, УК-10**

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

знать:

- коммерческо-деловую терминологию, отвечающую современным международным нормам предпринимательства;
- основы законодательства (гражданского, трудового, налогового и др.), основы экономики предприятия, понятие о капитале, о формах его существования и движения, финансово-кредитного дела, системы учета и отчетности и т.п.;
- необходимую информацию о правовых и экономических аспектах создания собственного предприятия;

**уметь:**

- определить свои возможности в предпринимательской деятельности;
- использовать знания основ предпринимательства для организации своего дела;
- анализировать конкретные ситуации повседневной деловой жизни;
- определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
- систематизировать и обрабатывать быстро изменяющуюся экономическую информацию, необходимую для принятия правильных деловых решений;
- ориентироваться в быстро изменяющейся рыночной конъюнктуре и своевременно изменять направления своего предпринимательства;

- принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

**владеть:**

- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;

- способностью осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;
- навыками самостоятельной творческой работы, уметь экономически грамотно формулировать и аргументировать свою позицию.

### **3.Краткое содержание дисциплины.**

Предпринимательство и рыночная система экономики. Правовые основы предпринимательской деятельности. Налогообложение предпринимательской деятельности. Структура бизнес-плана. Технология разработки бизнес-плана. Порядок регистрации предпринимательской деятельности. Определение результатов предпринимательской деятельности. Кадровое обеспечение предпринимательской деятельности. Предпринимательский риск