

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Бойко Елена Григорьевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 16.10.2025 16:04:25  
Уникальный программный ключ:  
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья

«Утверждаю»  
проректор по учебной и воспитательной работе  
А.В. Игловиков  
«27» мая 2021 г.



## АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»

*направленность (профиль)*  
**«Экология»**

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения – очная, заочная

Начальник учебно-методического управления  /В.В. Бердышев/

И.о. директора Агротехнологического института:  О.А. Шахова /

Тюмень 2021

## Блок 1. БАЗОВАЯ ЧАСТЬ

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

*История (История России, всеобщая история)*

#### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>УК-5</b>	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p><b>ИД-1<sub>ук-5</sub></b> Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения</p>	<p><b>знать:</b> -закономерности и этапы исторического процесса, основные исторические факты, даты, события и имена исторических деятелей России; основные события и процессы отечественной истории в контексте мировой истории;</p> <p><b>уметь:</b> - толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, исходя из исторического прошлого обществ и народов;</p> <p><b>владеть:</b> - готовностью письменного аргументированного изложения собственной точки зрения, опирающегося на историческую литературу и источники, навыками публичной речи.</p>
		<p><b>ИД-2<sub>ук-5</sub></b> Недискриминационно и конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</p>	<p><b>знать:</b> - закономерности формирования социальных общностей; особенности протекания интеграционных процессов в сообществе мировых цивилизаций;</p> <p><b>уметь:</b> - критически воспринимать, анализировать и оценивать историческую информацию, использовать полученные знания в профессиональной деятельности, проявляя гражданскую позицию.</p> <p><b>владеть:</b> - способностью использования базовых знаний, методами анализа фактов и явлений, необходимых для работы в профессиональной сфере.</p>

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части образовательной программы.

Знания основных этапов исторического развития Российского государства, а также фактов по истории России и истории других государств будут способствовать творческому осмыслению реалий прошлого и современности, и лучшему усвоению дисциплины «История (история России, всеобщая история)».

История (история России, всеобщая история) является предшествующей дисциплиной для дисциплин: «Философия», «Социология».

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре по очной и заочной формам обучения.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляют 108 часов (3 зачетные единицы)

## 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	История в системе социально-гуманитарных наук	Тема 1.1. Место истории в системе наук Объект и предмет исторической науки. Место истории в системе наук. Теория и методология исторической науки. Сущность, формы, функции исторического знания. Методы изучения истории. Источники изучения истории, их классификация. История России - неотъемлемая часть всемирной истории. Отечественная историография в прошлом. Выдающиеся представители российской исторической науки. Основные направления современной исторической науки.
2.	Особенности становления государственности в России и мире	Тема 2.1. 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. Тема 2.2. Этнокультурные и социально-политические процессы становления русской государственности Традиционные формы социальной организации европейских народов в догосударственный период. Особенности социально-политического развития. Проблема формирования элиты Древней Руси. Роль вече. Эволюция древнерусской государственности в XI-XII веках. Эволюция древнерусской государственности в XI-XII веках. Новгородская земля, Галицко-Волынское, Владимиро-Суздальское княжества: формирование различных моделей развития древнерусского общества и государства Соседи Древней Руси в IX-XII веках.
3.	Русские земли в XIII-XV веках и европейское средневековье	Тема 3.1. XIII век в мировой истории Западная Европа, Восток и Россия: технологии, производственные отношения и способы эксплуатации, политические системы, идеология и социальная психология. Образование монгольской державы. Причины и направления монгольской экспансии. Ордынское нашествие на русские земли. Экспансия Запада. Александр Невский. Взаимоотношения русских княжеств и Золотой Орды. Тема 3.2. Образование русского централизованного государства Объединение русских земель вокруг Москвы. Отношения Москвы с русскими княжествами и землями. Дмитрий Донской. Альтернативные варианты объединения русских земель: Тверское княжество; Великое княжество Литовское

		<p>как претенденты на роль политического центра. Иван III. Окончание ига. Процесс централизации в законодательном оформлении.</p> <p>Судебник 1497 г. Начало формирования служилой системы. Дворянство как опора центральной власти. Общественно-политическая мысль на рубеже столетий. Иго и дискуссия о его роли в становлении русского государства.</p>
4.	Россия в XVI-XVII веках в контексте развития европейской цивилизации	<p>Тема 4.1. XVI–XVII века в мировой истории. Иван IV XVI–XVII века в мировой истории. Великие географические открытия и начало Нового времени в Западной Европе. Эпоха Возрождения. Европейская Реформация: ее причины и значение. Развитие капиталистических отношений. Иван Грозный: поиск альтернативных путей социально-политического развития России. Реформы 50-х гг. и складывание сословно-представительной монархии. Избранная рада. «Казанская война». Ливонская война. Опричнина. Укрепление самодержавия. Социально-экономический и политический кризис второй половины XVI века. Изменения в социальной структуре и экономике страны. Начало присоединения Сибири.</p> <p>Тема 4.2. Россия в XVII веке</p> <p>«Смутное время»: ослабление государственных начал, попытки возрождения «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.</p> <p>Тема 4.3. Воцарение династии Романовых</p> <p>Земский собор 1613 г. и воцарение династии Романовых. Боярская Дума. Земские соборы в Московском государстве. Церковь и государство. Церковный раскол: его социально-политическая сущность и последствия. Особенности сословно-представительной монархии в России. Социально-экономические процессы в Московском государстве. Новые явления в хозяйственной жизни. Закрепощение крестьян. Усиление позиций дворянства. «Соборное Уложение» 1649 г.: юридическое закрепление крепостного права, сословных функций и самодержавия. Дискуссии о генезисе самодержавия в России. Развитие русской культуры в Московском государстве.</p>
5.	Россия и мир в XVIII-XIX веках: попытки модернизации и промышленный переворот	<p>Тема 5.1. XVIII век в европейской и мировой истории XVIII–XIX века в европейской и мировой истории</p> <p>Формирование колониальной системы и капиталистического хозяйства. «Европейское Просвещение» и влияние его идей на мировое развитие. «Просвещенный абсолютизм». Французская революция и ее влияние на политическое и социокультурное развитие стран Европы. Петр I: борьба за преобразование традиционного общества в России. Основные направления «европеизации» страны. Скачок в развитии промышленности. Создание военно-морского флота и регулярной армии. Церковная реформа. Эволюция сословной структуры общества. Утверждение абсолютизма. Провозглашение России империей.</p> <p>Упрочение международного авторитета страны. Особенности петровской модернизации. Дворцовые перевороты XVIII века.</p> <p>Тема 5.2. Внутренняя и внешняя политика Екатерины II.</p>

		<p>Политика «просвещенного абсолютизма» Екатерины II. Жалованные грамоты дворянству и городам. Укрепление сословного строя и абсолютизма. Введение свободы предпринимательства. Усиление крепостничества и социальные конфликты во второй половине XVIII века. Расширение границ империи. Русская культура XVIII века: от петровских инициатив к «веку просвещения».</p> <p>Тема 5.3. Попытки реформирования политической системы в XIX веке</p> <p>Попытки реформирования политической системы России при Александре I: проекты М.М. Сперанского и Н.Н. Новосильцева. Изменение политического курса в 20-х гг. XIX века: причины и последствия. Победа России в войне против Наполеона и ее значение. Внутренняя и внешняя политика Николая I. Россия и Кавказ. Крестьянский вопрос в XIX веке: этапы решения. Подступы к решению в первой половине XIX века. Предпосылки и причины отмены крепостного права. Итоги и значение крестьянской реформы. Политические преобразования 60-70-х гг. Формирование «индустриальной реальности». Особенности промышленного переворота в России. Присоединение Средней Азии. Общественно-политическое движение в России в XIX в. Русская культура в XIX в.: общие достижения и противоречия. Создание первых высших учебных заведений в Азиатской части России.</p>
6.	Россия и мир в XX веке	<p>Тема 6.1. Россия и мир в начале XX века</p> <p>Мир в начале XX века. Войны конца XIX-начала XX веков. Завершение раздела мира и борьба за колонии. Особенности становления капитализма в колониальных странах. «Пробуждение Азии» – первая волна буржуазных антиколониальных революций. Первая мировая война. Российская экономика конца XIX–начала XX вв., подъемы и кризисы. Русская деревня в начале века. Обострение споров вокруг решения аграрного вопроса. Первая российская революция, изменения в политической системе. Столыпинская аграрная реформа, экономическая, политическая и социальная сущность, итоги, последствия. Участие России в Первой мировой войне. Общенациональный кризис в стране и его истоки. Февральская революция. Альтернативы развития России после революции. Временное правительство.</p> <p>Тема 6.2. СССР в 1917-1945 годы</p> <p>Октябрь 1917 г., приход к власти большевиков. Экономическая программа большевиков. Начало формирования однопартийной политической системы. Гражданская война и интервенция. Первая волна русской эмиграции. Современная отечественная и зарубежная историография о причинах, содержании и последствиях общенационального кризиса в России и революции в России в 1917г. Мир между мировыми войнами. Политический кризис в Советском государстве в начале 1920-х гг. Переход от военного коммунизма к нэпу. Образование СССР. Особенности советской национальной политики и модели национально-государственного устройства. Борьба в руководстве партии по вопросам развития страны. Возвышение И.В. Сталина. Курс на строительство социализма в одной стране. Форсированная индустриализация: предпосылки, источники накопления,</p>

методы, темпы, итоги. Политика сплошной коллективизации сельского хозяйства, ее социальные и политические последствия. Утверждение тоталитарного политического режима. Экономические основы советского политического режима. Культурная революция в Советском государстве. Конституция СССР 1936 г. Советская внешняя политика в 1920–1930-х гг. Современные споры о международном кризисе 1939–1941 гг. Предпосылки Второй мировой войны. СССР во Второй мировой войне. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Создание антигитлеровской коалиции. Решающий вклад СССР в разгром фашизма. Причины и цена победы. Консолидация советского общества в годы войны.

Тема 6.3. Советский Союз в условиях холодной войны  
Мир после Второй мировой войны. Распад антигитлеровской коалиции. Раскол мира на два лагеря. Начало холодной войны. Гонка вооружений. Научно-техническая революция и ее влияние на ход мирового общественного развития. Интеграционные процессы в послевоенной Европе и мире. Социально-экономическое развитие, общественно-политическая жизнь, культура СССР в послевоенный период. Реформаторские поиски в советском руководстве. Н.С. Хрущев: начало либерализации во внутренней и внешней политике. «Оттепель» в духовной сфере. Изменение в теории и практике советской внешней политике.

Тема 6.4. Развитие СССР в 70-х – 80-х годы  
СССР 1970-х-начале 1980-х гг.: курс руководства страны на консервацию советской системы. Стагнация в экономике и нарастание кризисных явлений во всех сферах общественной жизни. Ввод советских войск в Афганистан. Диссидентское движение в СССР: предпосылки, сущность, основные этапы развития. 1985-1991 гг.: попытки всестороннего реформирования советской системы. Основные этапы перестройки. Внешняя политика СССР. «Новое политическое мышление». Конец холодной войны. Крах мировой социалистической системы. Обострение межнациональных отношений в СССР в период перестройки. Борьба общественно-политических сил. Углубление социально-экономического кризиса. ГКЧП и крах социалистического реформаторства в СССР. Распад СССР и его предпосылки. Образование СНГ.

Тема 6.5. Россия в 90-е годы  
Россия в 1990-е гг. Радикальные 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 гг. XX века: либерализация цен, ваучерная приватизация. Резкая поляризация общества. Ухудшение экономического положения значительной части населения. Конституционный кризис в России в 1993 г. и демонтаж системы власти советов. Конституция РФ 1993 г. Становление и развитие российского федерализма, его особенности. Военно-политический кризис в Чечне. Наука, культура, образование в рыночных условиях. Социальная цена и первые результаты реформ. Внешняя политика РФ в 1991–1999 гг. Политические партии и

		общественные движения России. Россия и СНГ. Россия в системе мировой экономики и международных связей.
7.	Россия и мир в XXI веке	<p>Тема 7.1. Российская Федерация в современном мировом сообществе</p> <p>Глобализация мирового экономического, политического и культурного пространства. Региональные и глобальные интересы России. Конец однополярного мира. Повышение роли КНР в мировой экономике и политике. Расширение ЕС на восток. Современные проблемы человечества и роль России в их решении.</p> <p>Тема 7.2. Россия в начале XXI века</p> <p>Россия в начале XXI века. Модернизация общественно-политических отношений. Социально-экономическое развитие РФ в период 2001-2017 гг. Внешняя политика РФ. Роль РФ в современном мировом сообществе.</p>

**Разработчик:**

Гончаренко О.Н., доцент кафедры философии и социально-гуманитарных наук, к.и.н.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

*Иностранный язык*

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>УК-4</b>	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-4 <small>УК-4</small> Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникативные технологии.	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять информационно-коммуникационные технологии для решения коммуникативных задач;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками делового этикета и этикой деловых взаимоотношений для организации межличностного и профессионального общения.</li> </ul>
		ИД-5 <small>УК-4</small> Ведет деловую и личную переписку на иностранном языке с учетом стилистики и социокультурных различий	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять коммуникативные технологии для осуществления деловой и личной переписки на иностранном языке;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- различными формами письменной коммуникации с учетом стилистики и социокультурных различий.</li> </ul>

		ИД-6 УК-4 Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, в том числе международных, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке.	<p><b>знать:</b></p> <p>- способы представления результатов своей исследовательской и проектной деятельности в различной форме (доклад, реферат, дискуссия, презентация, научная статья и др.);</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>- представлять результаты своей исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, в том числе международных.</p>
--	--	--	--

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: русского языка, истории, культуры речи и делового общения.

Иностранный язык является предшествующей дисциплиной для дисциплин: «Основы законодательства профессиональной деятельности», «Безопасность жизнедеятельности».

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляют 108 часов (3 зачетные единицы).

## 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Лексика.	Учебная лексика. Профессиональная лексика. Термины.
2.	Грамматика	Словообразование Местоимение Степени сравнения прилагательных и наречий Артикль Предлоги Союзы Глагол и его формы Неличные формы глагола Модальные глаголы
3.	Речевой этикет	Бытовая сфера Профессионально-деловая сфера
4.	Культура и традиции стран изучаемого языка	Великобритания, США, Канада, Австралия, Новая Зеландия, Германия, Австрия, Швейцария, Люксембург, Лихтенштейн, Франция, Бельгия.
5.	Чтение	Ознакомительное чтение с целью определения истинности или ложности утверждения. Поисковое чтение с целью определения наличия или отсутствия в тексте запрашиваемой информации Изучающее чтение с элементами анализа информации. Изучающее чтение с элементами аннотирования и реферирования. Изучающее чтение с выделением главных компонентов содержания текста.
6.	Письмо	Оформление электронного сообщения и факса. Оформление делового письма.



		Оформление резюме, письма-заявления, письма-уведомления, письма-запроса.
--	--	--

**Разработчик:**

Рогозинникова Ю.В. ст. преподаватель кафедры иностранных языков

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

*Философия*

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 <sub>ук-1</sub> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- природу и основания научного знания, основные особенности научного метода познания;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать в профессиональной деятельности основные приемы рационального познания, методы научного и философского исследования;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- целостной системой навыков использования абстрактного мышления при решении проблем, возникающих при выполнении исследовательских работ, навыками отстаивания своей точки зрения;</li> </ul>
		ИД-2 <sub>ук-1</sub> Применяет системный подход и критическое мышление для решения поставленных задач;	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы абстрактного мышления при установлении истины, методы научного исследования путём мысленного расчленения объекта (анализ) и путём изучения предмета в его целостности, единстве его частей (синтез);</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать логику рассуждений и высказываний;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию, постановке целей научного исследования и выбору путей их достижения</li> </ul>

<b>УК-5</b>	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<b>ИД-З<sub>УК-5</sub></b> Сознательно выбирает и отстаивает ценностные ориентиры и гражданскую позицию, аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личного характера в процессе социального межкультурного взаимодействия;	<b>знать:</b> - ключевые проблемы современного научного познания, специфику и ценностные ориентиры современной картины мира; <b>уметь:</b> - аргументировано обсуждать и решать проблемы мировоззренческого, общественного и личного характера в процессе социального межкультурного взаимодействия; <b>владеть:</b> - способностью к публичной речи, теоретической дискуссии и полемике.
-------------	--	---	--

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: История (история России, всеобщая история).

Философия является предшествующей дисциплиной для дисциплин: «Безопасность жизнедеятельности», «Основы научных исследований».

Дисциплина изучается на 1 курсе в 2 семестре по очной форме обучения, на 1 курсе в 2 семестре по заочной форме обучения.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляют 144 часов (4 зачетные единицы)

## 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Философия, ее особенности, предмет и роль в обществе	Истоки и начала философии. Исторические типы мировоззрения. Отношение человека к миру как главный принцип философского мировоззрения. Смысл основного вопроса философии. Методологические функции философии в современной науке. Философия как всеобщий метод научного познания. Диалектика и метафизика как универсальные методы познания. Предмет философского исследования. Структура современного философского знания. Онтология, гносеология, социальная философия, философская антропология, этика, эстетика и др. Преемственность в развитии современной философии. «Узкий» и «широкий» уровни научного толкования предмета современной философии. Философия в системе научного знания. Исторические подходы в разрешении проблемы соотношения философии и науки. Современный системный подход к проблеме соотношения философии и науки.

2.	История развития философии с древних времен и до настоящего времени.	<p>Время и место зарождения философии. Истоки и начала философии, её культурно-исторические предпосылки. Мифология и пред-философия. Специфика философии Древнего Востока.</p> <p>Античная философия. Космоцентрический характер древнегреческой философии.</p> <p>Натурфилософия (Сократ, Платон, Аристотель и др.).</p> <p>Характеристики философии периода эллинизма. Эпикур. Этическое учение стоиков. Киники и скептики. Неоплатонизм. Плотин. Учение о душе и Едином.</p> <p>Философия Средневековья. Средневековая христианская философия. Средневековая философия мусульманского Востока.</p> <p>Основные идеи философии Возрождения: гуманизм и антропоцентризм, открытие индивидуальности, натурализм и пантеизм, преодоление схоластики.</p> <p>Основные задачи и идеи философии Нового времени. Проблемы познания, метода. Эмпиризм, рационализм и сенсуализм (Ф. Бэкон, Р. Декарт, Дж. Локк). Субъективный идеализм Дж. Беркли и Д. Юма.</p> <p>Ключевые идеи эпохи Просвещения: «разумность» и «естественность», свободомыслие, скептицизм, вера в человеческий разум и общественный прогресс. Французский материализм XVIII в.: природа, общество, человек.</p> <p>Особенности немецкой классической философии: пгносеологический оптимизм и агностицизм (И. Кант); разработка диалектики (Г. Гегель); принцип свободы и гуманистических ценностей; антропологический материализм (Л. Фейербах).</p> <p>Философия К. Маркса и Ф. Энгельса: новый облик философии, природа человека, общественные отношения.</p> <p>Философия русского космизма. Русский космизм (Н.Ф. Федоров, В.С. Соловьев, К.Е. Циолковский, В.И. Вернадский и др.).</p> <p>Славянофильство и западничество в видении перспектив развития России.</p> <p>Религиозная философия в России: Н.О. Лосский, В.С. Соловьев, С.Г. Булгаков, П.А. Флоренский.</p> <p>Материалистическая философия XIX в.: А.И. Герцен, Н.Г. Чернышевский.</p> <p>Западноевропейская философия XX века. Иррационализм и сциентизм в современной западной философии. Психоанализ и неотрейдизм. Классическая и неклассическая философия. Неопозитивизм и экзистенциализм. Аналитическая философия. Философия логического анализа и лингвистическая философия. Герменевтика. Философская антропология. Новый философский дискурс и философский постмодернизм.</p>
3.	Диалектика как общетеоретическая основа философии и универсальный метод научного познания	<p>Диалектика как учение о всеобщих принципах связи и развития.</p> <p>Стихийная диалектика Древнего мира (Гераклит, Зенон, Сократ, Платон, Аристотель и др.). Идеалистическая диалектика немецкой классической философии (И. Кант, Г. Гегель и др.). Материалистическая диалектика марксистской философии (К. Маркс, Ф. Энгельс, В.И.</p>

		<p>Ленин и др.). Марксистская диалектика как синтез объективной и субъективной диалектики.</p> <p>Современная диалектика как синтез объективной диалектики, теории познания, логики и теории систем.</p> <p>Диалектика и ее альтернатива. Исторические формы метафизики.</p> <p>Понятие принципа и его место в теории диалектики.</p> <p>Принцип развития, принцип целостности, их общеприкладной статус, логическая структура и методологические функции в современной науке.</p> <p>Понятие закона и его место в теории диалектики. Закон диалектического противоречия как суть и ядро диалектики.</p> <p>Объективность и всеобщность закона противоречия.</p> <p>Классификация типов противоречий.</p> <p>Закон количественных и качественных изменений как выражение механизма возникновения нового в развитии.</p> <p>Закон двойного отрицания как отображение общих закономерностей направленности развития.</p> <p>Методологические функции закона двойного отрицания.</p> <p>Философские категории как всеобщие формы отражения действительности и ступени развития познания.</p> <p>Объективный и всеобщий характер философских категорий.</p> <p>Парные категории как неосновные законы диалектики. Роль категорий в познавательной и преобразовательной деятельности.</p>
4.	<p>Онтологические основания философского знания</p>	<p>Философское понятие бытия. Бытие как интегральная, целостная характеристика мира. Связь категории бытия с другими всеобщими категориями: с действительностью, реальностью, существованием, сущим. Проблема соотношения бытия и небытия.</p> <p>Категории материи, природы и сознания как конкретное выражение понятия бытия. Материя как философская категория, ее исторические этапы развития. Философский статус понятия материи и его характеристика. Современная философия о проблеме материи. Всеобщие формы существования материи. Движение, пространство и время.</p> <p>О философской сущности принципа единства мира.</p> <p>Основной вопрос философии как мировоззренческий стержень принципа единства мира. Связь единства мира с взаимодействием и развитием. Принцип единства мира и его конкретизация в принципах всеобщей связи, целостности и системности.</p>
5.	<p>Гносеологические и логико-методологические основы философского знания</p>	<p>Особенности философского подхода к познанию. Формы чувственного познания: ощущение, восприятие и представление. Формы логического познания: понятие, суждение и умозаключение. Диалектика соотношения чувственной и логической ступеней познания. Критика сенсуализма, рационализма и иррационализма.</p> <p>Философское учение об истине. Структура истины: объективная и субъективная, абстрактная и конкретная, абсолютная и относительная.</p> <p>Познание и практика.</p> <p>Происхождение науки, основные этапы ее развития: классический, неклассический и постнеклассический.</p> <p>Понятие науки. Предмет и структура научного знания.</p> <p>Объект и предмет научного исследования. Структура</p>

		<p>предмета науки. Проблема классификации наук и ее значение для познания и практики.</p> <p>Современная наука и вненаучные формы знания. Методы и формы научного знания. Понятия метода и методологии. Эмпирический, теоретический и надтеоретический уровни знания и их методы.</p> <p>Научная картина мира как высший синтез научной теории.</p> <p>Западноевропейская культура о проблеме соотношения философии и науки (XIX-XX вв.).</p> <p>Философия науки, ее особенности, предмет, структура, функции. Место философии естествознания и сельскохозяйственных наук в структуре предмета философии науки.</p> <p>Философско-методологические основания концепции научно-технической революции (НТР). Категории эволюции и революции как философское основание НТР. НТР и научно-технический прогресс, их соотношение. Сущность, содержание, социальные последствия научно-технической революции.</p>
б.	<p>Проблемы социальной философии (общество, человек, культура, их перспективы развития).</p>	<p>Соотношение социальных и естественнонаучных законов, их общее и различное. Общество как объект целостного и системного анализа.</p> <p>Философия материально-экономической сферы общества. Структура экономической реальности. Философия правовой сферы общества и ее структура. Правовое сознание, его структура и роль в обществе. Философия политической реальности и ее структура. Структура политического сознания и его роль в обществе.</p> <p>Философия социальной сферы общества. Понятие социальной структуры общества. Структурные уровни общества и их значение в жизни общества.</p> <p>Духовная сфера общества. Духовная культура и общественное сознание, их структура.</p> <p>Проблема человека в истории философской и научной мысли. Целостная концепция человека.</p> <p>Проблема сознания в истории философии. Современная наука о проблеме происхождения и сущности человеческого сознания. Вклад К. Маркса, З. Фрейда, К. Юнга и др. в разработку концепции сознательного и бессознательного.</p> <p>Человек и природа. Современная наука о проблеме происхождения человека.</p> <p>Человек и общество. Исторические типы их взаимоотношений. Концепции личности: функциональная и сущностная. Структура личности. Основные типы формирования личности. Понятие личности.</p> <p>Философский смысл человеческой свободы. Основной вопрос философии как главный смысловой стержень свободы. Понятие свободы. Внешняя и внутренняя аспекты свободы. Свобода и ответственность, их взаимоотношение.</p> <p>Мораль и нравственность. Этика как наука о должном. Социальные основания морали. Проблема обоснования морали. Проблема происхождения нравственных ценностей. Концепции происхождения морали.</p> <p>Философия религии. Религиозное сознание. Религия и ее роль в жизни общества.</p> <p>Место эстетики в структуре философского знания. Понимание предмета эстетики в истории эстетической</p>

	<p>мысли. Понятие искусства и проблема определения его сущности. Соотношение искусства с религией и моралью. Эстетическое и художественное. Субъект и объект эстетической деятельности. Массовое сознание, массовое искусство и характер эстетических потребностей современного человека.</p> <p>Проблема соотношения культуры и цивилизации. История понятия цивилизации. Культура как целостная система. Россия в системе диалога западной и восточной культур и цивилизаций.</p> <p>Проблема перспектив развития мировой цивилизации в истории философской и научной мысли.</p> <p>Глобальные проблемы современности и их философский смысл. Современные проблемы соотношения природы и общества. Пути выхода человека и человечества из глобального экологического кризиса.</p> <p>Смысл истории и будущего человечества. Основные критерии социального прогресса. Процессы глобализации и интернационализации всей общественной деятельности на Земле.</p>
--	---

**Разработчик:**

Доронина М.В., доцент кафедры философии и социально-гуманитарных наук, к.ф.н.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

*Экономическая теория*

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>УК-10</b>	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1 <sub>УК-10</sub> формирует и принимает обоснованные экономические решения, основываясь на принципах и законах экономики	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовые знания экономики, принципы и направления применения экономических знаний</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять экономические знания в процессе принятия обоснованных экономических решений</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования основных принципов и законов экономики</li> </ul>

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Данная дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: Основ российского государства, истории. Экономическая теория является предшествующей дисциплиной для дисциплин: основы управления проектами, Экономика на предприятиях водохозяйственного комплекса, государственная итоговая аттестация.

Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре по очной форме обучения, на 2 курсе в 3 семестре - заочной форме.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляют 108 часов (3 зачетных единицы).

**4. Содержание дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
-------	---------------------------------	--------------------

1.	Введение в экономику	Экономика как наука. Функции и методы экономической теории. Взаимосвязь с другими науками. Структура и разделы. Теория общественного воспроизводства, ресурсы и факторы производства, экономические системы общества, кривая производственных возможностей
2.	Микроэкономика	Рыночный механизм и его элементы, спрос, предложение, конкуренция. Издержки и доходы фирмы. Теория потребительского поведения. Ценообразование
3	Макроэкономика	Национальная экономика и ее основные цели. Макроэкономические показатели. Экономический рост. Финансовая и денежно-кредитная системы государства.

**Разработчик:**

Медведева Л.Б., доцент кафедры экономика, организация и управление АПК к. э. н.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

*Культура речи и делового общения*

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах)	ИД-1 <sub>УК-4</sub> Выбирает коммуникативно приемлемые стили делового и академического общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия на государственном языке;	<b>знать:</b> - базовые теоретические понятия общения, культуры речи, риторики, вербальные и невербальные средства делового общения <b>уметь:</b> - оперировать базовыми понятиями культуры речи и риторики, используя вербальные и невербальные средства делового общения <b>владеть</b> - приемами и навыками вербального и невербального делового и академического общения
		ИД-2 <sub>УК-4</sub> Ведет деловую переписку, используя современные информационно-коммуникационные технологии, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем;	<b>знать:</b> - стилистику и социокультурные различия в формате деловой переписки <b>уметь:</b> - применять информационно-коммуникационные технологии для решения коммуникативных задач <b>владеть:</b> - навыками использования информационно-коммуникационных технологий в деловой переписке

		<p>ИД-3<sub>УК-4</sub>          Представляет результаты научной деятельности, участвует в академических дискуссиях; анализирует, создает и редактирует научные тексты.</p>	<p><b>знать:</b>          - способы представления результатов своей исследовательской и проектной деятельности  <b>уметь:</b>          - создавать и редактировать научные тексты  <b>владеть:</b>          - навыками обсуждения и представления результатов своей исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях</p>
--	--	--	--

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: лингвистических дисциплин и навыки работы с лексикографическими источниками.

Дисциплина «Культура речи и делового общения» является предшествующей для дисциплин: «Основы научных исследований», «Философия», «Социология».

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре по очной форме обучения, на 1 курсе в 1 семестре – по заочной форме.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляют 108 часов (3 зачетные единицы).

## 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Речевое общение и культура речи	Язык и речь. Отличия языка от речи. Коммуникативные качества хорошей речи. Аспекты культуры речи. Организация вербального взаимодействия. Эффективность речевой коммуникации. Этические нормы речевой культуры (речевой этикет).
2.	Нормы современного литературного языка	Понятие языковой нормы. Соблюдение норм как признак речевой культуры личности и общества. Типы речевых культур. Коммуникативная целесообразность нормы. Признак нормы: системность, стабильность, историческая и социальная обусловленность, обязательность. Критерии литературной нормы. Норма и вариантность языковых единиц. Основные орфоэпические, лексические, грамматические и стилистические нормы современного русского литературного языка. Система правил орфографии и пунктуации в письменной речи.
3.	Научный стиль речи	Система функциональных стилей русского языка. Особенности научного стиля речи. Качества письменной научной речи и её языковые особенности. Научная статья и её структурно-смысловые компоненты. Конспект, аннотация, реферат как вторичные научные тексты и их разновидности. Правила оформления цитат, библиографии, сокращений. Особенности устной научной речи.
4.	Деловое общение	Особенности делового стиля. Официально-деловая письменная речь. Личная документация. Понятие о деловых бумагах. Деловые письма и их разновидности. Служебная документация. Устная деловая речь. Деловая беседа. Деловые переговоры. Деловой разговор по телефону.
5.	Риторика	Основы ораторского искусства. Разделы риторики. Ораторская речь, её особенности. Культура общения с аудиторией. Риторические



		тренинги. Спор как коммуникативный вид. Различные виды споров.
--	--	---

**Разработчик:**

Касумова Г.А., ст. преподаватель кафедры иностранных языков

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

*Психология*

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1 <sub>ук-3</sub> Учитывает свои личностные характеристики и особенности поведения при реализации своей роли в команде для достижения поставленных целей;	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- индивидуальные личностные характеристики и особенности поведения свойственные человеку;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять индивидуальные личностные характеристики и особенности поведения для эффективной реализации командной работы;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью анализировать индивидуальные личностные характеристики и особенности поведения для достижения эффективных результатов командной работы.</li> </ul>
		ИД-2 <sub>ук-3</sub> Учитывает личностные характеристики и особенности поведения других членов команды или других групп людей, используя стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели;	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- психологические основы взаимодействия в коллективе;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- толерантно воспринимать психологические, социальные и культурные различия членов команды для достижения поставленной цели;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью анализировать процессы и явления, происходящие в коллективе</li> </ul>

<b>УК-6</b>	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<b>ИД-1ук-6</b> Понимает важность постановки перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей и особенностей в процессе реализации траектории саморазвития;	<b>знать:</b> - условия, средства, личностные характеристики, возможности и особенности человека <b>уметь:</b> - определить перспективные цели собственной деятельности для получения эффективного результата деятельности; <b>владеть:</b> - способностью строить траекторию саморазвития и выбирать пути достижения поставленных целей.
-------------	---	---	--

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части образовательной программы.

Знания отношения человека к природе и обществу, основных научных понятий и категорий, закономерностей развития природы, общества, умение аргументированно строить устную и письменную речь, анализировать научные результаты будут способствовать лучшему усвоению дисциплины «Психология».

«Психология» является предшествующей дисциплиной для дисциплин: «Безопасность жизнедеятельности», «Социология».

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре по очной форме обучения и на 2 курсе в 3 семестре по заочной форме обучения.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляют 108 часов (3 зачетные единицы)

## 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Основы общей психологии	Характеристика психологии как науки. История становления взглядов на предмет психологии. Соотношение житейских и научных психологических знаний. Современная психология, её задачи. Специфика предмета и объекта психологии. Основные отрасли психологической науки. Понятие метода и методологии в современной психологии. Значение изучения курса психологии в усвоении закономерностей формирования психики человека. Историческое наследие психологической науки. Исторические направления развития психологии. Понятия человек, индивид, индивидуальность, личность и их соотношение. Соотношение биологического и социального в человеке. Социализация. Этапы социализации. Процессы социализации: десоциализация и ресоциализация. Характеристика успешно социализированной личности. Стадии социализации.
2.	Основы психологии личности	Темперамент – биологический фундамент личности. Типы темперамента: сангвинический, холерический, флегматический, меланхолический. Характеристика типов темперамента. Направленность личности. Связь направленности личности и основных человеческих потребностей. Иерархия потребностей по А. Маслоу.

		<p>Характер – как социально сформированная поведенческая схема личности. Отношения, в которых проявляется характер: к себе, к другим людям, к порученному делу, волевые качества. Связь темперамента и характера.</p> <p>Понятие эмоций. Основные функции эмоций. Двувалентный характер эмоций. Чувства – как высшие эмоции. Четыре исходные эмоции: радость, страх, гнев и удивление. Эмоциональные типы личности. Закономерности эмоций и чувств.</p> <p>Понятие воли. Сознательный характер волевых действий. Волевые действия простые и сложные. Этапы реализации сложного волевого действия. Система волевых психических состояний: инициативность, целеустремленность, уверенность, решительность, настойчивость. Волевые качества личности.</p> <p>Когнитивные процессы. Ощущения. Свойства и виды ощущений. Пороги чувствительности. Восприятие: определение, виды и свойства. Внимание: определение, функции, формы, свойства. Память: определение, процессы, классификация. Представление: определение и его характеристика. Воображение: определение, классификация, механизмы. Мышление: определение и формы. Функции и свойства речи.</p> <p>Психические свойства и состояния, их характеристика. Понятие потребности. Пирамида потребностей Маслоу. Понятие мотивация. Виды и способы мотивации.</p> <p>Понятие манипуляции в межличностных отношениях, виды. Способы профилактики и противостояния манипуляциям.</p>
3.	<p>Основы социальной психологии</p>	<p>Понятие социальной общности. Виды общностей: массовые и групповые. Понятие групповой общности или группы. Классификация групп. Основные признаки групп.</p> <p>Понятие малой группы. Характеристика малой группы, ее виды. Понятие коллектива. Понятие общения. Необходимость общения. Связь общения и деятельности. Основные структурные компоненты процесса общения: коммуникативный, перцептивный, интерактивный. Понятие коммуникации. Основные характеристики коммуникативного компонента общения. Вербальная (устная и письменная речь) и невербальная (жесты, мимика, праксемика, пантомимика) коммуникация.</p> <p>Сущность перцептивного компонента общения. Основные процессы, осуществляемые в ходе перцепции: идентификация, эмпатия, рефлексия. Ошибки перцепции. Сущность аттракции и ее приемы. Интерактивная сторона общения и ее значение. Виды взаимодействия: позитивные и негативные.</p> <p>Функции общения.</p> <p>Понятие лидерства. Стили лидерства. Виды лидеров: эмоциональный, интеллектуальный, организационный. Авторитет и его значение.</p> <p>Конфликтные ситуации, причины их возникновения. Виды конфликтов: внутриличностные, межличностные и межгрупповые. Классификация конфликтов: по длительности, по содержанию, по объему, по силе воздействия, по причинам возникновения. Пути предупреждения и разрешения конфликтов.</p>

**Разработчик:**

Семенкова С.Н., зав. кафедрой философии и социально-гуманитарных наук

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

*Социология*

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p><b>ИД-3<sub>УК-3</sub></b> Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с другими членами команды, оценивает их идеи для достижения поставленной цели;</p>	<p><b>Знать:</b> - факторы развития личности в процессе социализации и современной социальной стратификации, основные особенности формирования ее социальной и гражданской позиции; основные этапы и закономерности эволюции общества, формы социального контроля и регуляции социального взаимодействия в ходе осуществления профессиональной деятельности</p> <p><b>уметь:</b> - работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные, культурные и иные различия.</p> <p><b>Владеть:</b> - приемами анализа конкретных социальных ситуаций в профессиональной деятельности.</p>
		<p><b>ИД-4<sub>УК-3</sub></b> Эффективно взаимодействует с другими членами команды в процессе планирования, реализации и подведения итогов работы команды</p>	<p><b>Знать:</b> - закономерности формирования социальных структур, социальных общностей, социальных групп, социальных институтов, социальных отношений.</p> <p><b>Уметь:</b> - оказывать управляющее воздействие на развитие социальных процессов внутри организации, социальной группы.</p> <p><b>Владеть:</b> - способностью анализа статусно-ролевых позиций членов производственного коллектива с целью принятия управленческих решений.</p>
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	<p><b>ИД-1<sub>УК-9</sub></b> Планирует профессиональную деятельность с отдельными категориями работников, лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами на основе нормативно-правового регулирования труда.</p>	<p><b>Знать:</b> - основы и принципы недискриминационного взаимодействия при коммуникации и профессиональной адаптации лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.</p> <p><b>Уметь:</b> - использовать основы и принципы недискриминационного</p>

			<p>взаимодействия при коммуникации и профессиональной адаптации лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками недискриминационного взаимодействия при коммуникации и профессиональной адаптации лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.</p>
--	--	--	--

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: истории, философии, культура речи и делового общения.

Социология является предшествующей дисциплиной для дисциплин: «Основы законодательства в профессиональной деятельности», «Безопасность жизнедеятельности».

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре по очной форме обучения и на 2 курсе в 3 семестре по заочной форме обучения.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляют 108 часов (3 зачетные единицы).

## 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Социологическое познание и его особенности	<p>Специфика социологического видения мира. Объект социологии. Дискуссии о предмете социологии. Социологическое воображение. Законы и основные парадигмы социологии. Структура и уровни социологического знания. Макро- и микросоциология. Метасоциология. Методы социологии. Теория и эмпирия как два основных методологических подхода в социологическом познании. Функции социологии. Место социологии в системе общественных и гуманитарных наук. Междисциплинарные научные направления (политическая социология, экономическая социология, социальная экология, социальная психология, аграрная социология). Социология как научное знание и как предмет изучения.</p>
2.	Социология как общественная наука	<p>Социологический проект О. Конта. Органическая теория Г. Спенсера. Социология Э. Дюркгейма. Формальная социология Г. Зиммеля. М. Вебер и его понимающая социология. Социологическая теория марксизма. Американская социологическая мысль: чикагская школа социологии и основные эмпирические исследования. Русская социологическая мысль. Развитие социологической теории П. Сорокиным. Социология в СССР. Социология XX в: общая характеристика, особенности, основные парадигмы, направления и периодизация.</p>
3.	Специальные социологические теории	<p>Понятие отраслевой матрицы социологии. Обоснование специализации в социологии. Теория социального действия (М.Вебера). Ключевые категории социологического анализа личности: теоретические и практические теории изучения личности (бихевиористская трактовка, личность в теории социального обмена, символического интеракционизма и драматургическом подходе), статусно-ролевая концепция личности, диспозиционный подход к анализу ролевой структуры личности, теории социализации личности (Ч.Кули, Г. Мид, Г.Тард), понятие «ресоциализация». Социальные связи и отношения.</p>

		Социальная норма и патология. Теории девиантного поведения. Социальные характеристики (признаки) девиации. Виды девиантного поведения. Социальный контроль его роль, структура, механизмы. Теория социальной стратификации и социальной мобильности: социальные функции стратификации в обществе, механизмы социальной мобильности. Теория социального конфликта (Г. Зиммель, К.Маркс, Л.Козер, Р.Дарендорф, К.Э. Боулдинг). Генезис понятия класс в современной социологии: основные критерии, признаки, андеркласс, элита как класс, рабочий класс.
4.	Социальные институты	Социальный институт как одна из фундаментальных категорий современной социологии: трактовки зарубежных и отечественных социологов. Социальный институт как ведущий компонент социальной структуры общества. Базовые характеристики социальных институтов. Принципы классификации социальных институтов (Г. Спенсер, Б.Малиновский, Т. Парсонс, Ч. Р. Миллс и др.). Традиционные и современные социальные институты. Роль социальных институтов в поддержании стабильности и устойчивости общества. Институт семьи, политики, экономики, религии, культуры.
5.	Социальные организации, группы и общности	Сущность социального объединения людей. Социальные общности и их виды. Разъединяющие и объединяющие тенденции в обществе. Основные подходы к определению социальной организации в социологии. Характерные признаки организаций. Социальные свойства организации. Компоненты управления и стили руководства организацией. Патологии управленческих решений в организации. Социальная группа, ее виды. Групповая динамика. Понятие лидерства и социального манкирования.
6.	Прикладная социология	Основные характеристики социологического исследования, его структура и функции. Виды социологических исследований. Программа социологического исследования: характеристика программы исследования, методологический и методический разделы программы, рабочий план исследования, требования к составлению программы, формирование рабочих гипотез исследования. Выборка в социологическом исследовании: генеральная и выборочная совокупность, репрезентативность выборки, единицы отбора и единицы анализа, методика отбора выборочной совокупности, виды выборки, ошибки выборки. Понятие и сущность измерения (индикаторы, шкалы). Инструментарий исследования. Методика обработки данных и анализ результатов исследования. Методы социологических исследований: опрос, наблюдение, социальный эксперимент, метод анализа документов, контент анализ.

**Разработчик:**

Леонова Е.Ю. доцент кафедры философии и социально-гуманитарных наук, к.с.н., доцент

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

*Правоведение*

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
------------------------	---------------------	----------------------------------	---

УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-2УК-2 Находит и анализирует актуальную правовую информацию, достаточную для принятия обоснованных решений	<b>знать:</b> - основные нормативные правовые документы различных отраслей права; <b>уметь:</b> - ориентироваться в системе законодательства, понимать основное содержание, пользоваться справочно-правовыми системами; <b>владеть:</b> - навыками поиска необходимых законодательных документов и работы с ними, может применить на практике, составить ответ
------	--	--	---

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части образовательной программы. Для изучения дисциплины необходимы знания в области: основ правовых знаний в различных сферах деятельности.

Правоведение является предшествующей дисциплиной для дисциплины безопасность жизнедеятельности.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре по очной форме обучения и 2 курсе в 4 семестре по заочной форме обучения.

**3. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 108 часов (3 зачетных единиц).

## 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Основы теории государства и права	Сущность государства, его признаки, роль в обществе и функции. Формы государства. Правовое государство: понятие и признаки. Понятие права. Функции права. Источники права. Роль права в жизни общества. Нормы права. Их структура. Виды и способы изложения правовых норм. Законы и подзаконные акты. Система права. Краткая характеристика основных отраслей права.
2.	Основы конституционного права	Особенности отношений, регулируемых конституционным правом. Методы и источники конституционного права. Конституция – основной закон государства. Юридические свойства Конституции. Основы Конституционного строя России. Правовой и конституционный статус личности в РФ. Конституция о государственном устройстве России. Особенности федеративного устройства России. Система органов государственной власти.
3.	Основы семейного права	Понятие брака и семейно-брачных отношений. Условия вступления в брак и порядок его заключения. Основания и способы расторжения брака. Личные и имущественные права и обязанности супругов, родителей и детей. Алиментные обязательства. Брачный договор.
4.	Основы трудового права	Особенности трудового права как отрасли. Коллективные договоры и соглашения. Трудовой договор. Прием на работу. Испытание при приеме на работу. Изменение и прекращение

		трудового договора. Рабочее время и время отдыха. Оплата труда. Трудовая дисциплина и ответственность за ее нарушение.
5.	Основы административного права	Характеристика административно-правовых отношений. Понятие и виды административных правонарушений. Административная ответственность и ее виды. Порядок привлечения к административной ответственности.
6.	Основы гражданского права	Понятие гражданского правоотношения, особенности регулирования гражданских правоотношений. Субъекты гражданских правоотношений и их виды. Физические и юридические лица. Объекты гражданских прав. Право собственности и его защита. Сделки. Обязательства и договоры. Гражданско-правовая ответственность Общие положения о наследовании. Наследники и недостаточные наследники. Наследование по завещанию. Наследование по закону.

**Разработчик:**

Кучеров А.С., доцент кафедры техноферной безопасности, к. э. н.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

*Химия*

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ОПК-1</b>	ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ИД-3 <sub>ОПК-1</sub> применяет базовые знания химии при проведении химико-аналитических исследований в области экологии и природопользования	<b>знать:</b> - основные понятия и законы химии; - методы анализа химических процессов; <b>уметь:</b> - объяснять сущность химических процессов; - использовать теоретические знания и практические навыки, полученные при изучении дисциплины; <b>владеть:</b> - основными навыками обращения с лабораторным и приборным оборудованием; - методами химического анализа для последующего его использования в профессиональной деятельности.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* обязательной части образовательной программы. Для успешного изучения дисциплины студентам необходимы базовые знания школьных курсов *физики, математики и химии*. Химия является предшествующей для изучения таких дисциплин, как *Экология, Ботаника, Геохимия окружающей среды, Геоэкология*.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1,2 семестрах по очной форме обучения, на 1 курсе в 1,2 семестрах – заочной форме.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляют 216 часов (6 зачетных единиц).



#### 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1 семестр		
1.	Введение. Основные законы и понятия химии	Определение предмета «химия» Цели и задачи курса. Понятия атом, молекула, моль, эквивалент. Молекулярная и молярная массы. Основные химические законы.
2.	Химическая кинетика	Понятие о скорости химических реакций. Основные факторы, влияющие на скорость химических реакций. Закон действия масс, правило Вант-Гоффа. Понятие о катализаторах. Влияние катализаторов на скорость химических реакций. Катализ гомогенный и гетерогенный. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие. Принцип Ле-Шателье и его практическое значение.
3.	Строение атома. Периодическая система элементов Д.И. Менделеева	Развитие представлений о сложном строении атомов. Основные положения квантовой теории строения атома. Принцип Паули, правило Гунда и Клечковского. Свойства атомов. Структура периодической системы Д.И Менделеева.
4.	Химическая связь и строение молекул	Метод валентных связей. Типы химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная). Межмолекулярные взаимодействия (силы Ван-дер-Ваальса): ориентационные, индукционные, дисперсионные.
5.	Растворы	Дисперсные системы. Истинные растворы. Физическая и химическая теории растворов. Гидратная теория растворов Д.И. Менделеева. Концентрация растворов. Теория электролитической диссоциации. Гидролиз солей.
6.	Окислительно-восстановительные реакции	Степень окисления, окислители и восстановители. Методы составления уравнений окислительно-восстановительных реакций. Типы ОВР. Эквиваленты окислителя и восстановителя.
7.	Комплексные соединения	Способность атомов к комплексообразованию. Основные положения теории Вернера. Химическая связь в комплексных соединениях. Номенклатура, диссоциация, изомерия комплексных соединений.
8.	Химическая идентификация	Понятие об аналитической химии. Качественный и количественный анализ. Основные виды количественного анализа: гравиметрический, титриметрический.
2 семестр		
9.	Теоретические основы органической химии	Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова. Основы классификации и номенклатуры органических соединений. Изомерия и гомология. Типы связей в органической химии. Типы и механизмы химических реакций в органической химии.
10.	Углеводороды	Алканы. Гомологический ряд, изомерия, номенклатура. Методы получения, химические свойства. Алкены. Цис-, транс-изомерия. Методы получения, химические свойства. Диеновые углеводороды. Полимеризация диенов. Каучуки. Алкины. Методы получения, химические свойства. Циклические УВ. Арены. Ароматичность. Теория замещения в ароматическом ряду. Реакции электрофильного замещения.
11.	Производные углеводородов с одной функциональной группой	Галогенпроизводные углеводородов. Реакции нуклеофильного замещения. Спирты и фенолы. Простые эфиры. Карбонильные соединения (альдегиды и кетоны). Методы получения, химические свойства. Предельные карбоновые кислоты и их производные. Методы получения, химические свойства. Непредельные и ароматические моно- и дикарбоновые

		кислоты. Методы получения, химические свойства. Амины и амиды. Методы получения, химические свойства.
12.	Природные соединения	Липиды. Мыла. Воска. Строение и свойства. Окси- и оксокислоты. Кето-енольная таутомерия. Оптическая изомерия. Углеводы (сахара). Моносахариды. Строение, изомерия, свойства. Дисахариды. Полисахариды (крахмал, клетчатка). Аминокислоты. Физические и химические свойства. Полипептиды и белки.

**Разработчики:**

Рыбачук О.В., старший преподаватель кафедры общей химии им. проф. И.Д. Комиссарова  
Козел Е.Г., доцент кафедры общей химии им. проф. И.Д. Комиссарова, к.с.-х.н.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

*Математика*

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ОПК-1</b>	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	<b>ИД-1опк-1</b> использует базовые знания основных законов математики при решении задач в области профессиональной деятельности.	<b>знать:</b> основные понятия, методы и законы линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики в объеме, необходимом для решения типовых задач в области профессиональной деятельности. <b>уметь:</b> использовать базовые знания, методы и законы линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики для решения типовых задач в области профессиональной деятельности. <b>владеть:</b> методами линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики в объеме необходимом для решения типовых задач в области профессиональной деятельности.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области математики в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования.

Математика является предшествующей дисциплиной для дисциплин: Социология; Безопасность жизнедеятельности; Бухгалтерский учет и финансы.

Дисциплина изучается на 1 курсе в первом и втором семестрах по очной форме обучения и в первом и втором семестрах по заочной форме обучения.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляют 180 часов (5 зачетных единиц).

**4. Содержание дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Линейная алгебра	Матрицы. Действия над матрицами. Определители и их свойства. Решение систем линейных уравнений различными методами.
2.	Аналитическая геометрия	Прямая линия на плоскости. Различные формы уравнения прямой на плоскости. Угол между прямыми. Расстояние от точки до прямой. Кривые второго порядка.
3.	Введение в математический анализ	Функция. Обзор основных элементарных функций. Предел функции. Основные теоремы о пределах. Раскрытие простейших неопределенностей. Непрерывность функций.
4.	Дифференциальное исчисление функции одной переменной	Определение производной. Таблица производных. Правила дифференцирования. Дифференциал функции, его геометрический смысл. Применение дифференциала к приближенным вычислениям. Применение производной к исследованию функций одной переменной. Геометрический, физический, биологический смысл производной.
5.	Интегральное исчисление функции	Первообразная. Неопределенный интеграл и его свойства. Таблица основных интегралов. Простейшие приемы интегрирования. Интегрирование по частям. Интегрирование методом замены переменной. Определенный интеграл. Приложения определенного интеграла.
6.	Случайные события	Основные понятия теории вероятностей. Классическая формула вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Повторные независимые испытания.
7.	Случайные величины	Понятие случайной величины. Виды случайных величин. Числовые характеристики случайных величин. Законы распределения случайных величин. Функция распределения и плотность распределения случайной величины.
8.	Выборочный метод	Генеральная совокупность и выборка. Статистическое распределение выборки. Статистические оценки параметров распределения (точечные и интервальные оценки). Методы расчета сводных характеристик выборки.
9.	Статистическая проверка статистических гипотез	Статистическая гипотеза, виды гипотез. Статистический критерий проверки основной гипотезы. Проверка гипотез о предполагаемом законе распределения с помощью критериев Пирсона, Колмагорова, Ястремского. Приближенные методы проверки.
10.	Элементы теории корреляции	Функциональная, статистическая и корреляционная зависимость. Оценка тесноты линейной связи между признаками. Отыскание параметров выборочного уравнения регрессии.

**Разработчик:**

Бирюкова Н. В., старший преподаватель кафедры математики и информатики

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

*Физика*

### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ОПК-1</b>	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ИД-2ОПК-1 применяет базовые знания физических законов и анализа физических явлений для решения задач в области экологии и природопользования	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Современные физические представления об окружающем человеке современном мире.</li> <li>- Фундаментальные физические понятия; законы и явления; границы их применимости.</li> <li>- Назначение и принципы действия важнейших физических приборов.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Объяснять основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиции фундаментальных физических представлений.</li> <li>- Работать с аппаратурой для физических исследований. Проводить физический эксперимент и оценивать погрешность измерений.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Навыком проведения физического эксперимента, в том числе правильно эксплуатировать основные приборы и оборудование в современной физической лаборатории.</li> </ul>

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 части формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре по очной форме обучения, на 1 курсе в 2 семестре - заочной форме.

**3. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 108 часов (3 зачетных единиц).

#### 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Физические основы механики	Механическое движение. Характеристики поступательного движения. Представление о свойствах пространства и времени, лежащие в основе классической механики. Материальная точка. Скорость и ускорение. Нормальное и тангенциальное ускорения. Поступательное движение твердого тела. Динамика материальной точки и поступательного движения твердого тела. Понятие силы, массы, импульса. Законы Ньютона в инерциальных системах отсчета. Силы в механике. Закон инерции и инерциальные системы отсчета. Внешние и внутренние силы. Центр масс. Работа. Мощность. Работа переменной силы. КПД Энергия. Кинетическая энергия механической системы и ее связь с работой внешних и внутренних сил, приложенных к системе. Потенциальная энергия системы. Закон сохранения механической энергии. Закон сохранения импульса. Характеристики вращательного движения. Момент инерции точки, момент инерции тела. Момент сил относительно неподвижной оси. Плечо силы. Условия равновесия тел, имеющих ось вращения. Момент импульса. Закон сохранения момента импульса. Гироскоп.
2	Колебания и волны	Колебательное движение. Линейный гармонический осциллятор. Пружинный маятник. Энергия гармонического осциллятора. Затухающие и вынужденные колебания. Сложение гармонических колебаний. Волна. Волновой процесс. Плоская волна. Стоячая волна. Уравнение плоской волны.
3	Основы молекулярной физики и термодинамика	Основные понятия МКТ. Основные положения МКТ. Основное уравнение МКТ. Идеальный газ. Давление. Температура. Количество вещества. Уравнения состояния идеального газа. Идеальный газ. Изопроцессы. Закон Бойля-Мариотта для изотермического процесса. Закон Гей-Люссака для изобарного процесса. Закон Шарля для изохорного процесса. Закон Дальтона. Закон Авогадро. Внутренняя энергия идеального газа. Распределение молекул по скоростям. Средняя длина свободного пробега. Явления переноса. Законы Фика и Фурье. Уравнение Ван-дер-Ваальса. Кристаллическое состояние вещества. Теплоемкость идеального газа. Сжижение газов. Тепловые двигатели. Теплота и работа. 1-е начало термодинамики. Работа газа в изопроцессах. Уравнение Майера. Адиабатический процесс. Уравнение Пуассона. Обратимые и необратимые процессы, 2-е начало термодинамики. Принцип действия тепловой машины. Цикл Карно и его КПД. Тепловые машины и холодильные установки с/х. Понятие энтропии. Закон неубывания энтропии. Понятие об открытых термодинамических системах.
4	Электричество и магнетизм	Электрическое поле. Закон Кулона. Электростатическое поле. Поток напряженности, теорема Гаусса. Работа по перемещению электрического заряда. Потенциал. Напряженность поля как градиент потенциала. Электростатическая защита. Диэлектрики и диэлектрики в электростатическом поле. Поляризация диэлектриков и виды поляризации. Диэлектрическая проницаемость. Электроемкость проводника. Конденсаторы. Соединения проводников. Электрический ток. Сила тока. Плотность тока. Напряжение. Сопротивление проводников. Законы Ома. Тепловое действие

		тока. Свойства полупроводниковых материалов. Зонная теория электропроводимости. Термоэлектронная эмиссия. Самостоятельная и несамостоятельная проводимость газов. Электрический ток в различных средах. Законы электролиза. Магнитное поле. Магнитная индукция. Сила Ампера. Сила Лоренца. Закон Био–Савара–Лапласа. Магнитная проницаемость. Диамагнетика, парамагнетика, ферромагнетика. Электромагнитная индукция. опыты Фарадея. Правило Ленца. Явления самоиндукции. Энергия магнитного поля.
5	Оптика	Отражение и преломление света. Полное отражение и использование этого явления в оптических приборах. Интерференция света и способы ее наблюдения. Дифракция света. Поляризация света, поляризованный и естественный свет. Дисперсия света. Спектры и их типы. Спектральный анализ. Поглощение света. Закон Бугера. Корпускулярно – волновой дуализм. Энергетические фотометрические величины. Природа теплового излучения. Световые фотометрические величины. Закон Кирхгофа. Закон Стефана-Больцмана. Закон смещения Вина. Формула Планка. Виды фотоэффекта. Законы внешнего фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для внешнего фотоэффекта. Применение фотоэффекта. Эффект Комптона.
6	Атомная и ядерная физика	Модели атома Томсона и Резерфорда. Постулаты Бора. Теория Бора. Корпускулярно – волновой дуализм свойств вещества. Соотношение неопределенностей Шредингера. Принцип причинности в квантовой механике. Туннельный эффект. Атом водорода в квантовой механике. Спин электрона. Принцип Паули. Периодическая система элементов Менделеева. Понятие о квантовой статистике Бозе-Эйнштейна и Ферми-Дирака. Понятие о квантовой теории теплоемкости. Фононы. Сверхпроводимость. Понятие о зонной теории твердых тел. Размер, состав и заряд атомного ядра. Дефект массы и энергия связи ядра. Спин ядра. Ядерные силы. Модели ядра. Радиоактивное излучение и его виды. Закон радиоактивного распада. Гамма-излучение и его свойства. Ядерные реакции и их основные типы. Реакция деления ядра. Космическое излучение. Мюоны и Мезоны, их свойства. Типы взаимодействия элементарных частиц. Классификация элементарных частиц.

**Разработчик:**

Корнев С.М., к.п.н., доцент кафедры энергообеспечения сельского хозяйства

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

*Информатика и цифровые технологии*

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<i>Коды компетенций</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ОПК-5</b>	Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии,	ИД-1ОПК-5 применяет информационно-коммуникационные технологии в решении стандартных задач в	знать: - основные теоретические положения информатики и цифровых технологий, иметь представление об информационных процессах; уметь: - использовать возможности

	природопользования и охраны природы с использованием информационно - коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	области профессиональной деятельности	вычислительной техники и программного обеспечения в решении типовых задач в области профессиональной деятельности; владеть: - современными цифровыми технологиями и методами сбора, обработки, накопления, анализа и передачи информации для решения типовых задач в области профессиональной деятельности.
--	---	---------------------------------------	---

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания предмета «Информатика» на базе среднего общего образования.

«Информатика и цифровые технологии» является предшествующей для дисциплины «Цифровые технологии в профессиональной деятельности».

Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре по очной и заочной формам обучения.

**3. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 108 часов (3 зачетные единицы).

## 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Основные понятия и методы теории информатики	Введение, цель и задачи дисциплины. Сообщения, данные, сигнал, свойства информации. Меры и единицы количества и объема информации.
2.	Цифровые технологии	История развития цифровой техники. Цифровые устройства (логические основы ЭВМ; принципы работы цифровой электроники, базовые элементы цифровых схем). Состав и назначение основных элементов ПК. Периферийные устройства. Возможности и перспективы развития цифровых технологий.
3.	Программные средства реализации информационных и цифровых технологий	Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения. Операционные системы. Файловая структура операционных систем. Технологии обработки текстовой информации. Электронные таблицы. Средства электронных презентаций. Технологии обработки графической информации. Системы управления базами данных. Цифровые технологии в профессиональной деятельности.
4.	Алгоритмизация и программирование	Понятие алгоритма и его свойства. Основные алгоритмические конструкции. Эволюция и классификация языков программирования. Трансляция, компиляция и интерпретация. Этапы решения задач на компьютерах.
5.	Локальные и глобальные сети	Сетевой сервис и сетевые стандарты. Программы для работы в сети Интернет. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Облачные технологии.

### Разработчики:

Ерёмина Д.В., к.с.х.н., доцент кафедры математики и информатики

Отекина Н.Е., старший преподаватель кафедры математики и информатики

Каюгина С.М., старший преподаватель кафедры математики и информатики

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

*Цифровые технологии в профессиональной деятельности*

### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ОПК-5</b>	Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> применяет географические информационные системы для обработки и визуализации экологических данных	<b>знать:</b> -основные методы сбора, хранения, обработки и анализа информации <b>уметь:</b> -использовать информационно-коммуникационные и ГИС-технологии, и иные программные средства для обработки, анализа и визуализации данных <b>владеть:</b> -методами анализа и обработки информации

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: *информатики и цифровых технологий*.

*Цифровые технологии в профессиональной деятельности* являются предшествующей дисциплиной для дисциплин: *оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) и экологическая экспертиза, подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена*.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре по очной форме обучения, на 5 курсе в 10 семестре – заочной форме.

**3. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 108 часов (3 зачетных единиц).

### 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Введение в ГИС	Понятие ГИС и связь их с науками. Возможности ГИС в экологии и природопользовании. Аппаратное обеспечение ГИС. Классификация ГИС.
2.	Системы управления базами данных	Основы теории баз данных. Система управления базами данных (СУБД). Концепция проектирования баз данных. Построение баз данных. Создание баз данных.
3.	Географические информационные системы в профессиональной деятельности	Становление и этапы развития геоинформатики. Понятие, цель, задачи и направления использования ГИС. Способы классификации ГИС. Проблемно-ориентированные ГИС.
4.	Модели данных в ГИС	Растровые модели данных. Определение и характеристика растровых моделей данных. Система координат. Разрешение растровых данных. Способы получения растровых данных. Векторные модели данных. Векторные нетопологические модели. Векторные топологические модели. Формы представления поверхностей.



5.	Атрибутивные данные	Модель «сущность-связь». Иерархическая модель данных. Сетевая модель данных. Реляционная модель данных. Принципы организации данных. Организация связи пространственных и атрибутивных данных.
6.	ГИС-анализ и моделирование	Методы векторного геоинформационного анализа. Элементарный пространственный анализ. Пространственная статистика. Расширенный пространственный анализ. Сетевой анализ. Методы растрового геоинформационного анализа. Интерполяция растра. Анализ поверхностей. Картирование поверхностей. Картирование расстояний. Использование функций картографической растровой алгебры. Трехмерное геоинформационное моделирование.
7.	Современные технологии хранения и обработки данных	Сетевые технологии хранения и обработки данных. Открытые системы. Цифровые технологии моделирования. Структура и описание базовой ИТ-системы. Системы поддержки принятия решений. Большие данные. Цифровые технологии аналитики больших данных.

**Разработчик:**

Мальшкин Н.Г., доцент кафедры экологии и РП, к. с.-х. н.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

*Безопасность жизнедеятельности*

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
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	<b>ИД-1<sub>ук8</sub></b> Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты;	<b>знать:</b> основные понятия и термины в области безопасности; <b>уметь:</b> идентифицировать основные опасности среды обитания <b>владеть:</b> способами рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды

		<b>ИД-2<sub>ук.8</sub></b> Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте;	<b>знать:</b> основы управления в области обеспечения безопасности, основные нормативно – правовые акты в области обеспечения человека <b>уметь:</b> определять степень негативности среды обитания (производственной, окружающей) <b>владеть:</b> методикой определения нормативных значений уровней опасных и вредных факторов среды обитания в соответствии действующим законодательством
		<b>ИД-3<sub>ук8</sub></b> Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (мирного времени и военных конфликтов), в т.ч. с помощью средств защиты;	<b>знать:</b> средства защиты от опасностей (мирного времени и военных конфликтов) <b>уметь:</b> выбирать способы и средства защиты от опасностей <b>владеть:</b> основными методами защиты от ЧС мирного и военного времени

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части образовательной программы. Для изучения дисциплины необходимы знания в области: *экологической безопасности*.

*Безопасность жизнедеятельности* является предшествующей дисциплиной для дисциплины: *цифровые технологии в профессиональной деятельности*.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре по очной форме обучения.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляют 108 часов (3 зачетных единиц).

## 4. Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
2	3
Введение в безопасность Основные понятия и определения	Характеристика системы "человек - среда обитания": производственная, городская, бытовая, природная среда. Взаимодействие человека со средой обитания. Понятия «опасность», «безопасность». Виды опасностей: природные, антропогенные, техногенные, глобальные. Экологическая, промышленная, производственная безопасности, пожарная, радиационная, транспортная, экономическая, продовольственная и информационная безопасности как компоненты национальной безопасности. Чрезвычайные ситуации – понятие, основные виды. Безопасность и устойчивое развитие. Безопасность как одна из основных потребностей человека. Причины проявления опасности. Роль человеческого фактора в причинах реализации опасностей. Аксиомы безопасности жизнедеятельности. Место и роль безопасности в предметной области и профессиональной деятельности.

Человек и техносфера	Понятие техносферы. Структура техносферы и ее основных компонентов. Этапы формирования. Современное состояние техносферы и техносферной безопасности. Критерии и параметры безопасности техносферы. Виды, источники основных опасностей техносферы и ее отдельных компонентов.
Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания	Классификация негативных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения. Вредные и опасные негативные факторы. Системы восприятия и компенсации организмом человека вредных факторов среды обитания. Предельно-допустимые уровни опасных и вредных факторов – основные виды и принципы установления. Параметры, характеристики основных вредных и опасных факторов среды обитания человека.
Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения	Основные принципы защиты от опасностей. Системы и методы защиты человека и окружающей среды от основных видов опасного и вредного воздействия природного, антропогенного и техногенного происхождения. Общая характеристика и классификация защитных средств. Методы контроля и мониторинга опасных и вредных факторов. Основные принципы и этапы контроля и прогнозирования. Методы определения зон действия негативных факторов и их уровней.
Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека	Взаимосвязь условий жизнедеятельности со здоровьем и производительностью труда. Комфортные (оптимальные) условия жизнедеятельности. Климатическая, воздушная, световая, акустическая и психологическая среды, влияние среды на самочувствие, состояние здоровья и работоспособность человека. Психофизиологические условия организации и безопасности труда. Принципы, методы и средства организации комфортных условий жизнедеятельности.
Безопасность жизнедеятельности и производственная среда	Виды трудовой деятельности: физический и умственный труд, формы физического и умственного труда, творческий труд. Классификация условий труда по тяжести и напряженности трудового процесса. Классификация условий труда по факторам производственной среды. Организация рабочего места.
Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации	Основные понятия и определения, классификация чрезвычайных ситуаций и объектов экономики по потенциальной опасности. Фазы развития чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы источников чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Классификация стихийных бедствий природных катастроф, техногенных аварий. Военные чрезвычайные ситуации. Терроризм и террористические действия. Методы прогнозирования и оценки обстановки при чрезвычайных ситуациях. Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Принципы и способы повышения устойчивости функционирования объектов в чрезвычайных ситуациях. Основы организации защиты населения и персонала. Организация эвакуации населения и персонала из зон чрезвычайных ситуаций. Мероприятия медицинской помощи. Средства индивидуальной защиты и порядок их использования. Основы организации аварийно-спасательных и других неотложных работ при чрезвычайных ситуациях.
Управление безопасностью жизнедеятельности	Законодательные и нормативные правовые основы управления безопасностью жизнедеятельности. Характеристика основных законодательных и нормативно-правовых актов: назначение, объекты регулирования и основные положения. Экономические основы управления безопасностью. Понятие экономического ущерба, его составляющие и методические подходы к оценке. Материальная ответственность за

	нарушение требований экологической, промышленной и производственной безопасности. Органы государственного управления безопасностью: органы управления, надзора и контроля за безопасностью.
--	---

**Разработчик:**

Кучумова Г.В., старший преподаватель кафедры техносферной безопасности

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

*Физическая культура и спорт*

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>УК-7</b>	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<b>ИД-1</b> <sub>УК-7</sub> Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	<b>знать:</b> - основы физической культуры и здорового образа жизни.
		<b>ИД-2</b> <sub>УК-7</sub> Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности	<b>уметь:</b> - использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. <b>владеть:</b> - техникой передвижения на лыжах; - техникой ходьбы и бега по стадиону и пересеченной местности; - техникой выполнения силовых упражнений с собственным весом; - техникой и тактикой игры волейбол, баскетбол, дартс, мини-футбол и другие; - техникой спортивных способов плавания.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: безопасность жизнедеятельности и истории.

История и безопасность жизнедеятельности являются предшествующими дисциплинами для дисциплины.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре по очной форме обучения, на 1 курсе в 1 семестре – заочной форме.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляют 72 часа (2 зачетные единицы).

**4. Содержание дисциплины:**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Физическая культура в профессиональной подготовке студентов и социокультурное развитие личности студента	Социально-биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности, факторам среды обитания; Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности; Общая физическая и спортивная подготовка студентов в образовательном процессе; Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль в процессе занятий; Профессионально-прикладная физическая подготовка будущих специалистов.
2.	Гимнастика	Техника безопасности при занятиях гимнастикой; Общеразвивающие упражнения с предметами; Силовые упражнения с собственным телом; Упражнения с партнером.
3.	Легкая атлетика	Техника безопасности при занятиях легкой атлетикой; Совершенствование техники стайерского бега; Совершенствование техники спринтерского бега; Развитие выносливости; Развитие скоростно-силовых способностей; Развитие скоростных способностей; Совершенствование техники прыжка в длину с разбега; Совершенствование техники прыжка в длину с места.
4.	Лыжная подготовка	Техника безопасности при занятиях лыжной подготовкой; Техника лыжных ходов; Способы торможения на лыжах; Способы спусков и подъемов.
5.	Плавание	Техника безопасности при занятиях плаванием; Развитие специальной выносливости; Техника спортивных способов плавания.
6.	Спортивные игры	Техника безопасности при занятиях спортивными играми; Технические и тактические действия спортивных игр (волейбол, баскетбол, дартс, мини-футбол).

**Разработчик:**

Аникеева Н.Г., доцент кафедры физической культуры, к.п.н.

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

*Введение в профессиональную деятельность*

### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ОПК-2</b>	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ИД-8 <sub>ОПК-2</sub> применяет знания и обосновывает современные технологии природоохранных работ в профессиональной деятельности	<b>знать:</b> -основные направления профессиональной деятельности в области охраны окружающей среды <b>уметь:</b> -планировать деятельность, и обосновывать технологии в области природоохранных работ

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: *естественно-научных дисциплин*

*Введение в профессиональную деятельность* является предшествующей дисциплиной для дисциплин: *охрана окружающей среды, инженерно-экологические изыскания, подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.*

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре по очной форме обучения, на 1 курсе в 1 семестре – заочной форме.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляют 108 часов (3 зачетных единиц).

### 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Устойчивое развитие экономики	Роль природоохранной деятельности в устойчивом развитии экономики. Модели развития общества. Основные подходы в экологизации экономики. Основные аспекты взаимодействия хозяйствующих субъектов с окружающей природной средой.
2.	Характеристика профессиональной деятельности	Область профессиональной деятельности эколога. Объекты профессиональной деятельности. Виды и задачи профессиональной деятельности. Характеристика основных направлений деятельности экологии.
3.	Обязанности эколога в различных сферах деятельности	Инженер по охране окружающей среды (эколог). Эколог аудитор. Эколог проектировщик. Эколог эксперт. Инспектор эколог.
4.	Экологическая политика государства, регионов и предприятий	Направления государственной экологической политики. Региональная экологическая политика. Аспекты экологической политики на уровне предприятий и организаций.
5.	Федеральные органы исполнительной власти в области охраны окружающей среды	Министерство природных ресурсов и экологии РФ. Федеральная служба по надзору в сфере природопользования. Федеральное агентство по недропользованию. Федеральное агентство водных ресурсов России. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды. Министерство сельского хозяйства РФ. Федеральное агентство лесного хозяйства.

6.	Организация работы эколога на производстве	Нормативно-правовые аспекты в сфере охраны окружающей среды. Виды экологической документации на производстве. Виды проектной документации. Программные средства и интернет в практической деятельности эколога.
----	--	---

**Разработчик:**

Малышкин Н.Г., доцент кафедры экологии и РП, к. с.-х. н.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

*Основы управления проектами*

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 УК-2 Формулирует в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач, разрабатывает оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	знать: -базовые понятия проектной деятельности, принципы и методы управления проектами; уметь: - определять задачи в рамках поставленной цели проекта; владеть: -навыками современного управления проекта, методиками оценки их эффективности.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Данная дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области экономической теории.

Основы управления проектами является предшествующей дисциплиной для дисциплин: экономика природопользования, модуль «Предпринимательство», государственная итоговая аттестация.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре по очной и заочной формам обучения.

**3. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 108 часов (3 зачетных единиц).

**4. Содержание дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Основы управления проектами	Основные понятия проектной деятельности, этапы жизненного цикла проекта, процессы управления проекта. Принципы и методы управления проектами. Особенности управления проектами в разных странах, отраслях и территориях.
2.	Разработка и управление институциональными подсистемами проекта	Управление стоимостью проекта, управление временем проекта, управление качеством проекта, управление коммуникациями проекта, ресурсами, командой проекта и рисками проекта.
3.	Эффективность проекта и его оценка	Мониторинг реализации проекта. Показатели оценки, эффективности, контроль регулирования и процесс завершения проекта.

**Разработчик:**

Агапитова Л.Г., доцент кафедры экономики, организации и управления АПК, к.э.н.

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### Экология

#### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ОПК-2</b>	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	<b>ИД<sub>1</sub>опк-2</b> использует основные законы экологии при решении вопросов по сохранению и защите экосистем в профессиональной деятельности	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия и законы экологии, глобальные проблемы окружающей среды, экологические принципы РИПР и охраны природы</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять базовые знания фундаментальных разделов экологии при решении вопросов по сохранению и защите экосистем в области профессиональной деятельности</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками решения простейших экологических задач и охраны окружающей среды</li> </ul>

#### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* части, формируемой участниками образовательных отношений.

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: математика; физика; химия; ботаники.

Экология является предшествующей дисциплиной для дисциплин: Почвоведение с основами геологии, Учение о биосфере, Урбэкология, Экология человека.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре по очной форме обучения, на 2 курсе в 4 семестре – заочной форме.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляют 108 часов (3 зачетных единиц).

#### 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Введение в экологию. Аутэкология	Экология как наука. Цель и задачи экологии. Взаимосвязь с другими науками. Структура и разделы экологии. Аутэкология (факториальная экология). Понятие «экологический фактор». Классификация факторов. Закономерности действия факторов на живые организмы. Закон оптимума. Закон Либиха.
2.	Демэкология	Понятие о популяциях. Признаки, основные характеристики, типы, ограничивающие факторы популяции.



		Возрастная, половая и пространственная структура популяции. Гомеостаз и динамика популяций. Типы популяционной динамики.
3.	Биоценоз (сообщество)	Понятие о биоценозе (сообществах). Видовая, пространственная структура биоценозов. Биотические взаимоотношения в биоценозах. Понятие об экологической нише.
4.	Синэкология	Понятие об экосистемах. Признаки экосистемы. Понятие о биогеоценозе. Строение и структура экосистем. Классификация экосистем. Продуктивность экосистем. Функционирование экосистем. Понятие о сукцессиях. Пищевые цепи. Пирамиды численности, биомассы и энергии. Агроэкосистемы и урбоэкосистемы.
5.	Глобальная экология (биосфера)	Биосфера - глобальная экологическая система. Структура биосферы. Учение о биосфере В.И. Вернадского. Ноосфера.
6.	Глобальные экологические проблемы современности	Понятие загрязнения окружающей среды, загрязнителя. Классификация загрязнений и загрязнителей. Загрязнение атмосферы и последствия. Загрязнение и нерациональное использование водных ресурсов. Загрязнение почв токсичными элементами. Деградация земель. Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов. Основы российского природоохранного законодательства.

**Разработчик:**

Шулепова О.В., доцент кафедры экологии и РП, к. с.-х. н.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

*Ботаника*

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ИД4 <sub>ОПК-1</sub> проводит геоботанические описания растительных сообществ для решения задач в области экологии и природопользования	<b>знать:</b> анатомию и морфологию растений, закономерности распространения и изменения растений, закономерности роста и развития растений <b>уметь:</b> определять таксономическую принадлежность изучаемых растений; описывать биотопы по экологическим шкалам и составление спектров жизненных форм; определять и давать оценку их физиологического состояния, адаптационный потенциал, использовать методы идентификации и классификации биологических объектов; успешно применяет на практике. <b>владеть:</b> методикой работы со световым микроскопом; основными методами ботанических исследований, сбора и обработки материалов; навыками систематизирования и обобщения

		информации; сознательно выбирать и успешно применять на практике.
--	--	---

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: базовых основ естественнонаучных дисциплин, экологии.

Ботаника является предшествующей дисциплиной для дисциплин: дендрология, экология, почвоведение с основами геологии, ландшафтоведение, экологическая биотехнология, природопользование, основы научных исследований.

Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре по очной и заочной форме обучения.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляют 144 часа (4 зачетных единиц).

## 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Анатомия семенных растений	<p>Ботаника – наука о растениях. Экосистема и её: продуценты, консументы, редуценты. Автотрофные и гетеротрофные организмы.</p> <p>Строение растительной клетки. Клетка как основная структурная и функциональная единица живой материи. Протопласт и его производные. Пластиды - специфические органеллы зеленых растений, их функции. Вакуоли, их образование и значение.</p> <p>Неживые компоненты клетки. Запасные питательные вещества в клетке, их состав, локализация. Клеточная стенка. Клеточная стенка, строение, химический состав. Вакуоль. Клеточный сок, его состав, роль вакуоли в жизнедеятельности клетки.</p> <p>Понятие о тканях. Образовательные и постоянные ткани. Покровные и основные ткани. Покровные комплексы. Функции и особенности строения.</p> <p>Механические и проводящие ткани. Особенности строения. Проводящие комплексы, проводящие пучки. Выделительные ткани. Ткани внешней и внутренней секреции.</p>
1	2	3
2.	Морфология семенных растений	<p>Вегетативные органы растений. Общие закономерности строения. Развитие корня и побега семенного растения. Корневая система, классификация. Первичное и вторичное строение корня.</p> <p>Побег и система побегов. Метамерия побегов. Почка – зачаточный побег. Стебель – ось побега. Первичное и вторичное строение стебля.</p> <p>Лист – боковой орган побега. Функции листа. Части листа. Классификация листьев. Листья простые и сложные. Микроскопическое строение листьев однодольных и двудольных растений. Строение хвоинки. Листопад.</p>
3.	Систематика растений	<p>Задачи и методы систематики. Номенклатура (основные таксономические категории, бинарная номенклатура). Краткая история систематики.</p> <p>Размножение бесполое, половое и вегетативное. Спорогенез. Половое размножение. Гаметогенез. Типы полового процесса: изогамия, гетерогамия, оогамия, конъюгация.</p> <p>Царство растения. Классификация растений. Водоросли. Общая характеристика. Отделы водорослей: Сине-зеленые, Желто-зелёные, Зеленые, Диатомовые. Распространение и экология водорослей.</p>

		Происхождение высших растений. Общая характеристика и классификация. Чередование гаметофита и спорофита. Общая характеристика и место в эволюции высших растений.
		Общая характеристика, жизненный цикл и классификация отделов: Моховидные, Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные.
		Отдел Голосеменные. Общая характеристика и жизненный цикл.
		Онтогенез цветка. Строение цветка. Растения монокарпические и поликарпические. Оплодотворение. Двойное оплодотворение. Развитие семени и плода.
		Систематика покрытосемянных. Отдел Покрытосемянные. Сравнительная характеристика однодольных и двудольных растений. Класс двудольные. Подклассы Магнолиид, Ранункулид, Розид, Ламиид, Астерид. Класс однодольные. Подклассы Лилиид, Арецид.
4.	География и экология растений	География и экология растений. Флора и растительность. Ареалы растений и типы ареалов. Понятие о флористическом районировании Земного шара. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Растительность России как зональная система. Введение в экологию растений. Классификация экологических факторов. Жизненные формы как результат приспособления растений к экологическим факторам. Агроценозы, их отличие от естественных сообществ. Понятие о фитоиндикации.

**Разработчик:**

Шадрина Н.В., доцент кафедры общей биологии, к.б.н.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

*География*

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ОПК-1</b>	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	<b>ИД6опк-1</b> использует знания о пространственной структуре и динамике географической оболочки при решении профессиональных задач.	<b>Знать:</b> пространственную структуру географической оболочки, важнейшие этапы и закономерности её развития; основные понятия и термины географической науки; важнейшие географические закономерности. <b>Уметь:</b> представлять современную географическую картину мира; осуществлять анализ природных условий и ресурсов территории; выявлять взаимосвязи природных компонентов в географических комплексах разного ранга. <b>Владеть:</b> навыками работы с тематическими картами, справочными материалами и

		другими источниками географической информации.
--	--	--

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: экологии, ботаники, физики, химии.

География является предшествующей дисциплиной для дисциплин: ландшафтоведение, методы экологических исследований, экологический мониторинг.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре по очной и заочной формам обучения.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляет 108 часов (3 зачетные единицы).

## 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	География как система географических наук. Методы географических исследований.	Предмет и задачи курса. Система географических наук. Основные этапы развития географии. Место географии в современной научной картине мира. Методы исследования в географии. Виды географической информации, ее роль и использование в жизни людей. Основные общегеографические учения.
2.	Общие сведения о Земле	Основные характеристики Земли. Геофизические поля. Форма и размеры Земли. Географическая сетка и географические координаты. Роль орбитального движения вокруг Солнца, суточного вращения и циклов солнечной активности в ритмике природных процессов и явлений.
3.	Внутреннее строение и рельеф Земли	Внутреннее строение Земли. Ядро, мантия, поверхность Мохора, раздел Конрада. Астеносфера. Земная кора и ее виды. Структурные элементы земной коры. Литосфера. Литосферные плиты, их движение. Понятие о рельефе. Рельеф суши: горы и равнины, их классификация. Процессы, влияющие на формирование рельефа.
4.	Географическая оболочка, ее состав и структура.	Общая характеристика географической оболочки. Вертикальная и горизонтальная структура географической оболочки. Границы географической оболочки. Факторы пространственной физико-географической дифференциации географической оболочки. Природно – территориальные комплексы. Природные зоны Земли. Физико-географическое районирование России.
5.	Территориальная организация общества.	Экономико-географическое районирование. Экономико-географическое положение территории России (ЭГП) и его оценка. Характеристика экономических районов Российской Федерации. Отрасли хозяйства Российской Федерации. Природно-ресурсный потенциал территории и его оценка.
6.	География населения Земли	Численность и воспроизводство населения мира. Демографическая политика. Возрастной и половой состав населения. Этнический и религиозный состав населения. Размещение населения по территории мира. Миграции населения. Урбанизация населения. Глобальные проблемы современности и пути их решения.

### Разработчик:

Кулясова О.А., ст. преподаватель кафедры почвоведения и агрохимии, к.б.н.

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

*Учение об атмосфере*

### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ОПК-1</b>	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	<b>ИД8оПК-1</b> использует знания о метеорологических и климатических процессах в атмосфере Земли при решении профессиональных задач	<p><b>Знать:</b> строение и состав атмосферы; физические основы явлений и процессов, происходящих в атмосфере в целом и в приземном слое; элементы погоды и принципы их формирования.</p> <p><b>Уметь:</b> прогнозировать вероятность возникновения неблагоприятных погодных явлений; проводить оценку климата территории.</p> <p><b>Владеть:</b> методами инструментальных измерений основных параметров атмосферы и подстилающей поверхности в стационарных и полевых условиях.</p>

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: физики, химии, экологии.

Учение об атмосфере является предшествующей дисциплиной для дисциплин: ландшафтоведение, методы экологических исследований, экологический мониторинг.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре по очной и заочной формам обучения.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляют 108 часов (3 зачетные единицы).

### 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Введение: учение об атмосфере как наука	Предмет дисциплины «учение об атмосфере». Методы исследований. Основные задачи. Основные этапы истории развития науки. Связь дисциплины с другими науками.
2.	Атмосфера и атмосферное давление. Ветер	Земная атмосфера, как компонент географической оболочки. Строение атмосферы. Состав атмосферного воздуха. Почвенный воздух. Аэрация почвы, её роль в жизни растений. Атмосферное давление. Местные ветры. Причины возникновения ветра. Характеристики ветра. Значение ветра в природе.
3.	Солнечная радиация.	Виды радиационных потоков. Спектральный состав солнечной радиации. Изменение солнечных лучей в атмосфере. Радиационный баланс и его составляющие. Приход солнечной радиации на различные формы рельефа и растения. Значение солнечной энергии для биосферы и пути её наиболее эффективного использования в народном хозяйстве.
4.	Температурный режим почвы и воздуха.	Процессы нагревания и охлаждения почвы. Теплофизические характеристики почвы. Зависимость температуры почвы от рельефа, снежного и растительного покрова. Замерзание и оттаивание почвы. Значение температуры почвы для

		растений. Измерение температуры воздуха. ВГТ, его значение. Суточный и годовой ход температуры воздуха. Оптимизация температурного режима почвы и воздуха.
5.	Влажность воздуха и почвы	Влажность воздуха и её характеристики. Измерение влажности воздуха. Изменение влажности воздуха с высотой и в растительном покрове Водный режим почвы.
6.	Испарение и конденсация водяного пара Облака и осадки	Испарение, его скорость. Испаряемость. Транспирация. Суммарное испарение поля. Конденсация и сублимация водяного пара, продукты этих процессов. Облака и их классификация. Виды осадков. Суточный и годовой ход осадков. Распределение осадков по планете. Значение осадков в природе и сельском хозяйстве. Снежный покров и его характеристики. Снежные мелиорации. Методы определения интенсивности и количества выпадающих осадков.
7.	Погода. Опасные для сельского хозяйства погодные явления	Погода и её прогнозы. Общая циркуляция атмосферы. Воздушные массы, их трансформация. Атмосферные фронты. Циклоны. Антициклоны. Заморозки. Засухи и суховеи. Пыльные бури. Град. Сильные ливни. Явления, вызывающие повреждения растений в зимний период. Сильные ветры. Ураганы и смерчи. Методы защиты растений от опасных метеорологических явлений
8.	Климат.	Основные сведения о климате. Климатообразование. Микроклимат и фитоклимат. Классификация климатов Земли. Изменение климата.
9.	Метеорологические наблюдения и прогнозы	Виды и методы метеорологических наблюдений. Современные методы сбора, обработки и хранения материалов метеорологических наблюдений. Использование данных метеорологических наблюдений. Научные основы методов метеорологических прогнозов. Прогнозы метеорологических условий.
10.	Использование метеорологических данных и метеорологическое обеспечение отраслей хозяйства	Использование климатической и метеорологической информации. Применение метеорологических наблюдений в экологической и природоохранной деятельности. Деятельность Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды по обеспечению метеорологической информацией.

**Разработчик:**

Кулясова О.А., ст. преподаватель кафедры почвоведения и агрохимии, к.б.н.

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

*Учение о гидросфере*

### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ОПК-1</b>	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	<b>ИД<sub>9</sub>опк-1</b> использует знания о гидрологических процессах и режиме водных объектов при решении профессиональных задач.	<p><b>Знать:</b> строение и динамику гидросферы Земли; физические основы явлений и процессов, происходящих в гидросфере.</p> <p><b>Уметь:</b> пользоваться приборами для измерения основных гидрологических параметров.</p> <p><b>Владеть:</b> видами и методами гидрологических наблюдений; методами количественной оценки процессов и явлений, происходящих в гидросфере Земли.</p>

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: физики, химии, экологии.

Учение об атмосфере является предшествующей дисциплиной для дисциплин: ландшафтоведение, методы экологических исследований, экологический мониторинг.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре по очной и заочной формам обучения.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляют 108 часов (3 зачетные единицы).

### 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Введение. Общие сведения о гидросфере	Предмет учения о гидросфере, связь с другими дисциплинами. Методы гидрологических исследований. Гидросфера. Водные ресурсы Земли. Круговорот воды в природе. Водопотребление и водопользование. Влияние антропогенной деятельности на гидросферу.
2.	Вода и её свойства	Молекулярное строение воды. Химические свойства природных вод. Главные ионы природных вод. Физические свойства воды. Плотность. Теплоемкость и теплопроводность воды. Аномальные свойства воды. Температура кипения и плавления. Электропроводность воды. Поглощение солнечных лучей. Распространение звука в воде. Поверхностное натяжение воды.
3.	Воды Мирового океана	Мировой океан. Свойства вод Мирового океана: температура, прозрачность и соленость. Движение воды в океане: колебательные движения, их виды. Поступательные движения вод Мирового океана. Ледовый режим в океане. Строение дна Мирового океана. Острова и береговая линия
4.	Подземные воды	Почвенные воды. Грунтовые воды, их свойства и нахождение в земной коре. Межпластовые воды, свойства. Температура

		подземных вод. Значение подземных вод в природе и хозяйственной деятельности человека.
5.	Реки	Общие сведения о реках. Речная долина, ее строение. Элементы речной долины: русло, пойма, речные террасы, междуречье. Теория происхождения речных долин. Гидрографические характеристики рек: падение, уклон, скорость течения реки. Типы питания рек. Режим рек и его периоды. Показатели водного режима рек: расход, водоносность, модуль стока, коэффициент стока. Физико-географические характеристики речных бассейнов. Морфометрические характеристики речных бассейнов. Классификация рек России по гидрологическому режиму.
6.	Озера	Классификация озер по происхождению озерных котловин. Виды озер по проточности. Соленость озер. Основные типы озер Тюменской области. Морфологические и морфометрические характеристики озер. Биологические особенности озер.
7.	Болота и ледники	Болота и заболоченные земли. Верховые болота, их характеристика и распространение. Низинные болота, их характеристика и распространение. Переходные болота, их особенности. Антропогенное воздействие на болота. Ледники: их типы, движение. Значение ледников в природе и для человека.
8.	Гидрологические наблюдения	Гидрометеослужба Российской Федерации, её деятельность. Гидрометеорологические станции и посты, их виды. Измерение скорости водного потока. Измерение уровня воды в водоеме. Приборы для взятия проб воды в водоемах. Измерение испарения с водной поверхности.

**Разработчик:**

Кулясова О.А., ст. преподаватель кафедры почвоведения и агрохимии, к.б.н.

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

*Учение о биосфере*

### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ИД7 <sub>оПК-2</sub> использует теоретические знания законов функционирования биосферы в профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде
			<b>Уметь</b> использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности
			<b>Владеть</b> навыками использования теоретических знаний законов функционирования биосферы в профессиональной деятельности



## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Учение о биосфере» относится к Блоку -1, основная часть.

Для изучения дисциплины «Учение о биосфере» необходимы базовые знания дисциплин: Природопользование; Физика; Химия; Экология; Учение об атмосфере; Учение о гидросфере;

Учение о биосфере является предшествующей дисциплиной для дисциплин: Системный анализ и экологическое моделирование; Экологическая токсикология; Охрана окружающей среды; Экологический мониторинг.

Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе в 4 семестре (очная и заочная формы обучения).

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляют 144 часа (4 зачетных единиц).

## 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Основы учения о биосфере	Понятие «биосфера». Границы биосферы. Закономерности ее функционирования. В.И.Вернадский и развитие учения о биосфере. Биосфера как продукт взаимодействия живой и неживой природы. Роль живых организмов в процессах планетарного масштаба. Понятие о палеобиосфере и нообиосфере.. Лимитирующие факторы, ограничивающие распространение живых организмов в различных оболочках Земли. Состав и компоненты биосферы. Основные свойства биосферы как живой системы.
2	Свойства и функции живого вещества	Свойства живого вещества в биосфере, обусловленные концентрацией больших запасов энергии. Интенсивность размножения, активные формы движения, устойчивость при жизни и способность к быстрому разложению (включению в круговороты веществ) после смерти, высокая приспособительная способность к различным условиям среды, высокая скорость протекания биохимических реакций и скорость обновления вещества.
3	Рациональное использование природных ресурсов биосферы	<i>Охрана атмосферы</i> Атмосфера как защитная оболочка Земли и незаменимая среда жизни человека. Парниковый эффект и возможные его последствия. Загрязнения атмосферы. <i>Охрана водных ресурсов</i> Роль воды в круговороте веществ в природе и в жизни людей. Мировые запасы воды, их размещение на Земле. Водные ресурсы России, неравномерность их размещения на территории страны. <i>Охрана недр и почв</i> Недрa Земли – источник полезных ископаемых. Значение полезных ископаемых в истории цивилизации и научно-техническом прогрессе человечества. <i>Охрана растительности</i> Роль растений в круговороте веществ в природе. Лес как важнейший растительный ресурс планеты. <i>Охрана животного мира</i> Роль животных в круговороте веществ в природе и жизни людей. Прямое и косвенное воздействие человека на популяции животных. Причины вымирания животных. <i>Охрана ландшафтов</i> Понятие о ландшафте. Сохранение эталонных участков различных ландшафтов и их экосистем. Ландшафтно-географический принцип организации системы особо охраняемых природных территорий.
4	Понятие о ноосфере	Ноосфера как особое состояние биосферы, развивающаяся в результате взаимодействия человеческого общества и биосферы. Учение Н.И.Вернадского о ноосфере. Современные представления о ноосфере, условия для перехода биосферы в ноосферу. Положительные и отрицательные стороны этого явления.

### Разработчик:

Акатьева Т.Г., доцент кафедры экологии и рационального природопользования, к.б.н.

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

*Почвоведение с основами геологии*

### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	<b>ИД7опк-1</b> применяет базовые знания об основных типах почв, горных породах и минералах при решении профессиональных задач	<b>Знать:</b> сущность важнейших геологических процессов; происхождение, состав и свойства органической и минеральной части почвы; классификацию почв, принципы почвенно-географического районирования. <b>Уметь:</b> определять главнейшие минералы и почвообразующие породы; распознавать основные типы почв по морфологическим признакам и результатам лабораторного анализа. <b>Владеть:</b> навыками работы с почвенными картами и картограммами, шкалой гумуса.

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области химии, физики, экологии.

Почвоведение с основами геологии является предшествующей дисциплиной для дисциплин: экология почв, ландшафтоведение, геохимия окружающей среды, методы экологических исследований, экологический мониторинг.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре по очной и заочной формам обучения.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляет 108 часов (3 зачетные единицы).

### 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Основы геологии	Введение. Предмет и содержание почвоведения с основами геологии. Свойства кристаллических и аморфных веществ. Описание и определение главнейших порообразующих минералов. Морфологические свойства минералов. Классификация минералов. Общие понятия о горных породах и агрорудах, их классификация, свойства.
2.	Морфология почв	Схема почвообразовательного процесса. Формирование почвенного профиля. Морфологические признаки почв. Строение профиля. Мощность почвы и отдельных ее горизонтов. Окраска. Структура почвы. Сложение. Новообразования. Включения. Гранулометрический состав. Классификация почв по гранулометрическому составу.
3.	Химический состав почв	Химический состав почв и почвообразующих пород. Содержание химических элементов в породах и почвах. Микроэлементы в почвах. Происхождение, состав и свойства органической части почвы. Ферментативная активность почв. Современные представления о процессе гумусообразования.

		Роль биотических и абиотических факторов в процессе гумусообразования.
4.	Классификация почв	Принципы классификации почв. Почвенно-географическое районирование. Основные таксономические, генетические подразделения почв (тип, подтип, род, вид, разновидность, разряд). Географические подразделения почвенного покрова (зона, подзона, область, фация, провинция, округ, район). Почвы таежно-лесной зоны. Подзолистые почвы таежных лесов. Распространение и условия образования. Дерновые почвы. Болотные почвы. Распространение, условия образования. Торфообразование и оглеение. Бурые лесные почвы широколиственных лесов. Распространение бурых лесных почв. Серые лесные почвы лесостепной зоны. Распространение серых лесных почв. Черноземные почвы лесостепной и степной зон. Современные представления об образовании и формировании профиля черноземов. Каштановые почвы зоны сухих степей и бурые полупустынные почвы. Солончаки, солонцы и солоды. Аллювиальные почвы пойм. Общие закономерности распространения почв на Земном шаре.
5.	Материалы почвенных исследований и их использование	Почвенные карты и картограммы. Агропроизводственная группировка почв. Бонитировка почв. Агропроизводственная типология и классификация земель. Классификация земель России. Агроэкологическая типизация и ландшафтно-экологическая классификация земель. Использование материалов почвенных исследований для разработки мероприятий по охране и восстановлению почв и агроландшафтов.

**Разработчик:**

Кулясова О.А., к.б.н., доцент кафедры почвоведения и агрохимии

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

*Дендрология*

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ОПК-1</b>	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ИД5 <sub>ОПК-1</sub> использует знания древесно-кустарниковых пород при решении задач в области экологии и природопользования	<b>знает:</b> биологию, экологию и систематику древесно-кустарниковых растений; <b>умеет:</b> установить соответствие древесно-кустарниковых растений семейству, роду и виду; <b>владеет:</b> навыками определения древесно-кустарниковых растений по определителям

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Данная дисциплина относится к *Блоку 1 обязательной* части.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: *ботаники, экологии.*

*Дендрология* является предшествующей дисциплиной для дисциплин: *методы экологических исследований, охрана окружающей среды, рекультивация и охрана земель.*

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре по очной форме обучения и на 3 курсе в 6 семестре по заочной форме обучения.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляют 108 часов (3 зачетные единицы).

**4. Содержание дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Основы биологии и экологии древесных растений	- экологические факторы; - жизненные формы древесно-кустарниковых растений; - возрастная динамика; - основы фенологии; - систематика растений
2.	Систематика и характеристика голосеменных древесных растений	- семейство сосновые; - семейство кипарисовые
3.	Систематика и характеристика покрытосеменных древесных растений	- семейство ивовые; - семейство березовые; - семейство вязовые; - семейство сапиндовые (кленовые); - семейство липовые; - семейство калиновые; - семейство жимолостные; - семейство крушиновые; - семейство маслинные; - семейство лоховые; - семейство бобовые (мотыльковые); - семейство розоцветные
4.	Основы декоративной дендрологии и характеристика декоративных видов	- декоративные свойства; - декоративные виды древесно-кустарниковых растений.

**Разработчик:**

Уфимцева М.Г., к.с.-х.н., доцент

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

*Геоэкология*

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ОПК-2</b>	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	<b>ИД2</b> <sub>ОПК-2</sub> использует знания о функционировании геосфер в профессиональной деятельности	<b>знать:</b> основные понятия и законы функционирования геосфер; <b>уметь:</b> просчитывать последствия своей профессиональной деятельности; <b>владеть:</b> базовыми общепрофессиональными (общеекологическими) представлениями о

			теоретических геоэкологии	основах
--	--	--	------------------------------	---------

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* части, формируемой участниками образовательных отношений.

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: математика; физика; химия; экологии.

Геоэкология является предшествующей дисциплиной для дисциплин: Почвоведение с основами геологии, Учение о биосфере, Урбоэкология.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре по очной форме обучения, на 3 курсе в 5 семестре – заочной форме.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляют 144 часов (4 зачетных единиц).

## 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Экосфера.	Геоэкология как интеграционная система наук. Природные и социально-экономические факторы экосферы.
2	Глобальные изменения.	Глобальные изменения и стратегии развития человечества.
3	Геосферы Земли и деятельность человека.	Атмосфера, гидросфера, почвенные и земельные ресурсы, литосфера, биосфера и ландшафты Земли.
4	Геоэкологические аспекты природно-техногенных систем.	Геоэкологические аспекты урбанизации, энергетики, промышленности, транспорта, сельского хозяйства.

### Разработчик:

Шулепова О.В., к.с.-х.н., доцент

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### *Природопользование*

### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ОПК-2</b>	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	<b>ИДЗ-ОПК-2</b> применяет знания и методы по сохранению природных ресурсов в профессиональной деятельности	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы рационального использования природных ресурсов;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами по выполнению работ и рациональному использованию ресурсов.</li> </ul>

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: экология.

Природопользование является предшествующей дисциплиной для дисциплин: *экономика природопользования, оценка воздействия на окружающую среду, экологическая документация*.  
Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре по очной форме обучения, на 2 курсе в 4 семестре - заочной форме.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляют 108 часов (3 зачетных единиц).

**4. Содержание дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Основные понятия и определения	Взаимоотношения природы и общества Понятие и виды природопользования Качество окружающей природной среды и его нормирование Международное сотрудничество в области природопользования
2.	Классификация природных ресурсов. Загрязнение и охрана ОС	Природные ресурсы, их классификация и использование Рациональное использование и охрана атмосферного воздуха Рациональное использование и охрана водных ресурсов Рациональное использование и охрана недр и земельных ресурсов Рациональное использование и охрана растительного и животного мира Особо охраняемые природные территории и их роль в сохранении биоразнообразия
3.	Природозащитные мероприятия, их роль в защите ОС	Классификация и основные направления природозащитных мероприятий Очистка газовых выбросов Очистка промышленных и бытовых стоков Утилизация и обезвреживание ТБО Современные биотехнологии
4.	Организационные и правовые основы рационального природопользования	Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды Нормативно-правовая база в области охраны окружающей среды и рационального природопользования Понятие об экологическом риске и оценке риска Экологическая экспертиза и паспортизация

**Разработчик:**

Бочарова А.А., старший преподаватель кафедры экологии и РП

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

*Основы законодательства в профессиональной деятельности*

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	---------------------	----------------------------------	---

ОПК-4	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> Применяет знания нормативных правовых актов в сфере экологии, природопользования и охраны природы	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные нормативные правовые акты в сфере экологического права;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в системе законодательства, регламентирующего сферу экологического права, понимать основное содержание;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками поиска необходимых законодательных документов в сфере экологического права и работы с ними</li> </ul>
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИД-1 <sub>УК-11</sub> Применяет правовые нормы о противодействии коррупционному поведению	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные правовые нормы о противодействии коррупционному поведению;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять знания правовых норм о противодействии коррупционному поведению;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками поиска необходимых правовых норм о противодействии коррупционному поведению и работы с ними</li> </ul>

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: правоведение.

Основы законодательства в профессиональной деятельности является предшествующей дисциплиной для выпускной квалификационной работы.

Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре по очной форме обучения, на 4 курсе в 7 семестре – заочной форме.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляют 108 часов (3 зачетные единицы).

## 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Общая характеристика экологического права как отрасли права	Этапы формирования российского экологического права. Понятие, метод, принципы, система экологического права. Экологические правоотношения. Право человека и гражданина на благоприятную окружающую среду. Система органов экологического управления
2.	Надзор и контроль в области охраны окружающей среды	Понятие, задачи и система органов экологического надзора и контроля. Государственный экологический надзор. Производственный, общественный экологический контроль

3.	Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза	Понятие и значение оценки воздействия на окружающую среду. Понятие и признаки экологической экспертизы. Государственная, общественная экологическая экспертиза
4.	Государственный экологический мониторинг	Понятие, цели и задачи государственного экологического мониторинга. Порядок организации и осуществления государственного экологического мониторинга. Правовые основы использования информационных ресурсов в области охраны окружающей среды
5.	Юридическая ответственность за экологические правонарушения	Понятие и виды юридической ответственности за экологические правонарушения. Административная ответственность за экологические правонарушения. Уголовная ответственность за экологические преступления. Понятие и виды экологического вреда, порядок возмещения вреда окружающей среде. Возмещение вреда, причиненного жизни, здоровью и имуществу человека негативным воздействием окружающей среды
6.	Правовой режим территорий с особым эколого-правовым статусом	Понятие правового режима территорий с особым эколого-правовым статусом. Понятие и виды особо охраняемых природных территорий. Государственные природные заповедники. Национальные и природные парки. Государственные природные заказники. Памятники природы. Дендрологические парки и ботанические сады. Лечебно-оздоровительные местности и курорты. Правовой режим зон экологического бедствия
7.	Правовое регулирование охраны природных объектов	Правовое регулирование охраны земель, лесов, вод, недр, атмосферного воздуха, объектов животного мира
8.	Противодействие коррупции	Понятие коррупции. Понятие противодействия коррупции. Основные принципы противодействия коррупции. Ответственность физических лиц за коррупционные правонарушения. Ограничения в связи с прохождением государственной и муниципальной службы.

**Разработчик:**

Набиуллина В.Р., старший преподаватель кафедры техносферной безопасности

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

*Основы научных исследований*

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ОПК-6</b>	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	ИД-1опк-6 представляет результаты научной работы в виде отчета и публикации	знать: организацию и методику выполнения научно-исследовательских работ уметь: обрабатывать и обобщать экспериментальные данные с помощью методов математической статистики владеть: навыками подготовки и проведения



			эксперимента
--	--	--	--------------

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: математика, информатика и цифровые технологии, философия.

Основы научных исследований является предшествующей дисциплиной для дисциплин: земледелие, растениеводство, точное земледелие.

Дисциплина изучается на 2-м курсе в 4-м семестре по очной и в 6-м семестре заочной формам обучения.

**3. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 108 часов (3 зачетных единиц).

## 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
<b>Лекционные занятия</b>		
1.	Наука и её роль в современном обществе	Определение науки Классификация наук Основные черты современной науки История развития науки
2.	Организация научных исследований в РФ	Структура и организация научных учреждений Законодательная основа управления и планирования научных исследований Учёные степени и учёные звания Подготовка научных и научно-педагогических кадров Научно-исследовательская работа студентов
3.	Методы и методология научного исследования	Понятие метода и методологии Основные методы исследований Методология научного творчества
4.	Выбор темы и этапов научного исследования	Научное исследование Тема научного исследования Этапы научного исследования
5.	Оформление результатов научной работы	Отчёт о результатах НИР Статья, доклад и тезисы доклада Заявка на патент

### Разработчик:

Шахова О.А., доцент кафедры Земледелия, к.с.-х.н.

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### *Ландшафтоведение*

### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ОПК-1</b>	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ИД10 <sub>ОПК-1</sub> использует знания ландшафтных особенностей объектов природопользования при решении профессиональных задач	<b>знает:</b> морфологию и классификацию ландшафтов; <b>умеет:</b> применять на практике полученные знания теоретического курса и, в частности, использовать их для оценки антропогенной

			нагрузки в различных типах природных комплексов; <b>владеет:</b> методами оптимизации и оценки устойчивости агроландшафтов
--	--	--	---

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: *экологии, ботаники, дендрологии, почвоведения с основами геологии, учения о гидросфере.*

*Ландшафтоведение* является предшествующей дисциплиной для дисциплин: *системный анализ и экологическое моделирование, охрана окружающей среды, рекультивация и охрана земель.*

Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре по очной форме обучения и на 3 курсе в 5 семестре по заочной форме обучения.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляют 108 часов (3 зачетные единицы).

## 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Свойства ландшафта	- понятие ландшафта; - границы ландшафта (азональные, зональные); - свойства ландшафта: изменчивость, устойчивость и динамика ландшафтов; - развитие ландшафта;
2.	Ландшафтообразующие факторы	- рельеф, его типы и формы и рельефообразующие процессы; - климат; - речной сток, озера и подземные воды; - почвы и почвообразование;
3.	Морфологическая структура ландшафта	- фации, классификация фаций; - подурочища и урочища; - местность;
4.	Классификация ландшафтов	- классификация по В.А. Николаеву; - факторы и закономерности ландшафтной дифференциации земной поверхности; - ландшафты мира;
5.	Природно-антропогенные ландшафты	- классификация ПАЛ, присваивающий и производящий класс ПАЛ; - лесохозяйственные и лесопользовательские ландшафты; - городские и другие селитебные ландшафты; - промышленные (техногенные) ландшафты; - болотные ландшафты. - земледельческие ландшафты; - сенокосные и пастбищные ландшафты; - животноводческие (скотоводческие) ландшафты;

### Разработчик:

Уфимцева М.Г., к.с.-х.н., доцент

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

*Социальная экология*

### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ОПК-2</b>	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	<b>ИД-5</b> оПК-2 использует знания социально-экологической реальности в системе “общество-природа”	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать в области экологии и природопользования базовые знания философии, социологии, концепций современного естествознания;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами прикладной экологии и идентификации, описания биологического разнообразия, его оценки.</li> </ul>

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: Философии, Экология, Экология человека, Урбоэкология.

Социальная экология является предшествующей дисциплиной для дисциплин: «Системный анализ и экологическое моделирование», «Устойчивое развитие сельских территорий», «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) и экологическая экспертиза».

Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре по очной форме обучения, на 3 курсе в 6 семестре по заочной форме обучения.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляют 108 часов (3 зачетные единицы)

### 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	История развития и становления социально экологического знания	<p>Зарождение экологических представлений в Древнем мире, в эпоху Средневековья и Возрождения.</p> <p>Формирование экологического знания в эпохи Нового Времени (XVII-XVIII) и Новейшего Времени (XIX-XX).</p> <p>Общая панорама развития концепции экологического знания в современную эпоху.</p> <p>Социальная экология в концепции устойчивого развития.</p> <p>Становление понятия «социальная экология».</p> <p>Место социальной экологии в структуре экологического знания.</p> <p>Предмет современной социальной экологии.</p> <p>Социальная экология и экология человека.</p> <p>Социальная экология и глобальная экология.</p>
2.	Экологического знание и его аспекты	Субъективное отношение к природе и его разновидности.

		<p>Экологическое сознание.  Экологическая психология в структуре экологического сознания.  Соотношение экологической психологии и экологической идеологии.  Взаимосвязь экологии и экономики.  Природопользование и концепция устойчивого развития экономики.  Экология и культура потребления.  Концепция ноосферы в системе политической экологии.  Проблема продовольствия как глобальная проблема.  Война в системе негативных последствий нарушения экологического равновесия между человеком и природой.  Политическая экология и экологическая безопасность.  Законодательство о правовых нормах экологического бытия.  Права и обязанности человека по отношению к природной среде.  Роль правового сознания в экологическом воспитании человека.  Экологизация морального сознания.  Этика экологической ответственности.  Сущность «экологического императива».  Предмет и структура экологической эстетики.  Взаимоотношения между «общественниками» и «природниками» в трактовке экологической эстетики.  Общность и различие между экологией и религией.  Научная экология и религиозно-мифологическое сознание в системе отношений «человек-общество».  Типы мировоззрения – экологическое и религиозное.</p>
3.	<p>Концепция взаимодействия природы и общества.  Современный экологический кризис</p>	<p>Функции социальной экологии.  Понятие и причины экологического кризиса.  Глобальные экологические проблемы.  Связь экологических проблем с другими глобальными проблемами.  Концепция устойчивого развития и модель экологически ориентированного роста.  Условия решения экологических проблем и перехода к устойчивому развитию.  Рациональное природопользование и меры по охране окружающей среды.  Понятие экологической культуры.  Структура экологической культуры: экологические отношения, экологическая деятельность и экологическое сознание.  Природа как ценность. Антропоцентризм и натуроцентризм.  Экологическое образование и воспитание.</p>

4.	Социально-экологическая реальность и системно-методологические основания современной социальной экологии	Картина социально-экологической реальности и её структура. Функционирование картины социально-экологической реальности в системе «общество-природа». Конкретно-научные методы экологического познания. Общенаучные методы экологического познания. Всеобщие, универсальные методы экологического познания.
----	--	--

**Разработчик:**

Доронина М.В., доцент кафедры философии и социально-гуманитарных наук, к.ф.н.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

*Экология человека*

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<i>Коды компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ОПК-2</b>	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ИДб ОПК-2 использует знания о воздействии факторов окружающей среды на здоровье человека в профессиональной деятельности	<p><b>знать:</b> базовые общепрофессиональные представления о теоретических основах экологии человека, аспекты взаимодействия человека и природы, особенности влияния экологических и социальных факторов окружающей среды на здоровье жизнедеятельность человека</p> <p><b>уметь:</b> прогнозировать направления развития современных антропоэкосистем различного уровня, выявлять ключевые социальные и экологические факторы окружающей среды, влияющие на здоровье человека</p> <p><b>владеть:</b> методами оценки влияния факторов окружающей среды на здоровье человека, способами составления алгоритмов принятия социально значимых решений в сфере экологии человека</p>

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экология человека» относится к *Блоку 1*, обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины «Экология человека» необходимы базовые знания дисциплин: общая экология, биология, нравственная культура личности.

Знания, полученные студентами при изучении дисциплины «Экология человека» будут способствовать лучшему усвоению материала при последующем изучении таких дисциплин как нормирование и снижение загрязнения окружающей среды, экотоксикология, безопасность жизнедеятельности.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре (очная форма обучения), на 3 курсе в 6 семестре (заочная формы обучения).

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляют 108 часов (3 зачетные единицы).

## 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Экология человека как междисциплинарная и интегральная наука.	Возникновение дисциплины «экология человека». Место экологии человека в структуре экологического знания. Экология человека как комплексная междисциплинарная наука. Современное состояние экологии человека, основные научные направления.
2	Человек как биологический вид.	Происхождение человека. Роль и место человека в биосфере. Экологический портрет человека. Понятие о расах человека. История формирования разных человеческих рас.
3	Введение в анатомию и физиологию человека.	Система органов человека – опорно-двигательная, кровеносная, дыхательная, пищеварительная, выделительная, эндокринная, нервная, половая. Органы чувств. Физиология и гигиена.
4	Закономерности адаптации организма человека к различным условиям.	Абиотические и биотические факторы среды. Адаптация на уровне организма – эволюция приспособлений. Эволюция и формы адаптации. Виды адаптации. Адаптивные факторы. Фазы развития процесса адаптации. Механизмы адаптации. Цена адаптации. Понятие стресса. Теория стресса Селье. Индивидуальные особенности реакции человека на действие стрессоров различной природы. Способы управления стрессом. Болезни, обусловленные стрессом, меры профилактики и борьбы со стрессом. Возрастные особенности адаптации к стресс-факторам.
5	Экология жилья и питания.	Источники загрязнения жилья (пыль, загазованность, животные рядом с человеком, бытовые предметы и препараты бытовой химии). Понятие о пищевых продуктах и питательных веществах. Классификация питательных веществ: нутриенты, биологически активные вещества, балластные вещества, антипищевые компоненты, токсичные вещества. Значение и экологическая специфика нутриентов. Консерватизм питания. Недостаточность и нерегулярность питания. Избыточность питания и его роль в развитии «болезней цивилизации».
6	Основные уровни, модели и критерии здоровья человека.	Демографическая статистика, как индикатор здоровья населения. Статистика заболеваемости населения как показатель здоровья. Метод медицинских осмотров в оценке уровня здоровья групп. Общественное здоровье и здравоохранение. Региональные проблемы экологии человека.

**Разработчик:**

Ковалева О.В., к.с.-х.н., доцент

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

*Урбоэкология*

### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ОПК-4</b>	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	<b>ИД-10</b> <sub>ОПК-2</sub> применяет знания о городских биогеоценозах в профессиональной деятельности	<p><b>знать:</b> основные положения функционирования городских биогеоценозов</p> <p><b>уметь:</b> анализировать и оценивать состояние городских биогеоценозов</p> <p><b>владеть:</b> навыками оценки состояния городских биогеоценозов</p>

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: экологии, ботаники

Урбоэкология является предшествующей дисциплиной для изучения дендрологии, учения о биосфере

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре по очной форме обучения, на 2 курсе в 4 семестре – заочной форме.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляют 108 часов (3 зачетные единицы).

### 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Понятие о городской среде и урбоэкологии	Город и городская среда Город как урбоэкосистема Экология городской среды: история вопроса и перспективы развития городов в будущем Функциональное зонирование территории города
2	Зеленые насаждения и их роль в городской среде	Зеленые насаждения и их роль в городской среде Роль зеленых насаждений в формировании внешней среды Ресурсосбережение как средство формирования городской среды
3	Проектирование элементов городской системы зеленых насаждений	Проектирование элементов городской системы зеленых насаждений

#### Разработчик:

Санникова Н.В., зав. кафедрой, к.с.-х.н., доцент

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Экологическая биотехнология

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ИД11ОПК-1 применяют знания биотехнологии при решении задач в области экологии и природопользования	<b>Знать:</b> базовые понятия фундаментальных разделов наук о Земле
			<b>Уметь</b> применять знания биотехнологии при решении задач в области экологии и природопользования
			<b>Владеть навыками</b> использования знаний биотехнологии в производственной деятельности

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экологическая биотехнология» относится к Блоку -1, базовая часть.

Для изучения дисциплины «Экологическая биотехнология» необходимы базовые знания дисциплин: химия; математика; физика; введение в профессиональную деятельность; экология.

Экологическая биотехнология является предшествующей дисциплиной для дисциплин:

Основы законодательства в профессиональной деятельности; Экологическая токсикология; Охрана окружающей среды; Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды; Экологический контроль и надзор.

Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе в 3 семестре (очная форма обучения), в 4 семестре (заочная форма обучения).

3. Объем дисциплины и виды учебной работы составляют 144 часа (4 зачетных единиц).

## 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Экологические аспекты современной биотехнологии	Развитие биотехнологии и ее место в современной науке. Мировая экологическая ситуация. Роль биотехнологии для сельского хозяйства. Загрязнение почв и водоемов.
2.	Типовые процессы экологической биотехнологии	Синтез биологически активных веществ. Биodeградация токсичных веществ, компостирование. Биоочистка и детоксикация отходов. Биоремедиация. Биовыщелачивание
3.	Микробиологические процессы в задачах экологической биотехнологии	Принцип минимума. Формирование экологических ниш для окислительных и восстановительных процессов. Кинетика микробиологических процессов. Моделирование роста микроорганизмов.



4.	Генетическая инженерия. Экологические последствия	Понятие генетической инженерии, векторы. Выделение генов из ДНК. Генетическая инженерия растений. Методы генетической инженерии растений. Трансгенные организмы. Экологические проблемы.
5.	Теоретические основы очистки сточных вод	Технологическая схема очистки промышленных сточных вод. Принцип действия аэробных систем биоочистки. Микроорганизмы. Сточные воды как объект очистки. Основные показатели загрязнённости сточных вод.
6.	Очистка сточных вод в биореакторах	Виды биореакторов и их применение. Процессы биоочистки в аэротенке. Прогрессивные технологии биоочистки.
7.	Биологическая очистка и дезодорация газовой воздушной среды выбросов	Источники поступления химических и биологических загрязнений в атмосферный воздух. Мера органолептической оценки качества воздуха. Методы очистки воздуха и газовой воздушной среды выбросов от загрязнений. Классификация методов дезодорации отходящих газов с помощью микроорганизмов.
8.	Метаногенез	Метаногенные бактерии, характеристика, особенности. Механизм метаногенеза. Биогазовые установки и использование их в мире.

**Разработчик:**

Акатьева Т.Г., доцент кафедры экологии и рационального природопользования, к.б.н.

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

*Геохимия окружающей среды*

### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ОПК-2</b>	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	<b>ИД<sub>ОПК-2</sub></b> применяет знания геохимии окружающей среды для решения задач в области профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> теоретические основы химии, экологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде
			<b>Уметь</b> использовать теоретические основы химии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности
			<b>Владеть</b> навыками использования теоретических знаний физико-химических законов в профессиональной деятельности

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Геохимия окружающей среды» относится к Блоку -1, основная часть.

Для изучения дисциплины «Геохимия окружающей среды» необходимы базовые знания дисциплин: Химия, Природопользование; Физика; Экология; Учение об атмосфере; Учение о гидросфере; Геоэкология.

Геохимия окружающей среды является предшествующей дисциплиной для дисциплин: Методы экологических исследований; Охрана окружающей среды; Экологический мониторинг.

Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе в 4 семестре очной формы обучения и 3 курсе 5 семестре заочной формы обучения.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляют 108 часа (3 зачетных единиц).

**4. Содержание дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Геохимия окружающей среды. Объекты и предмет исследований	Геохимия, её предмет, задачи, место в системе наук. Объекты исследования геохимии окружающей среды. Исторические и методологические предпосылки возникновения геохимии как науки. Роль отечественных и зарубежных ученых в создании науки о биологическом круговороте веществ. Практическое значение геохимии.
2	Общие понятия, классификации химических элементов	Земля как космическое тело Солнечной системы. Обменные процессы между Землей и космосом. Изменение климата. Химия Земли. Классификации химических элементов. Редкие химические элементы. Макроэлементы. Микроэлементы. Классификации химических элементов В. И. Вернадского. Классификации химических элементов В. М. Гольдшмидта. Классификации химических элементов А. Е. Ферсмана. Классификации химических элементов А. Н. Заварицкого. Редкие химические элементы.
3	Оболочки земного шара, геохимические системы	Геохимические системы. Оболочки земного шара. Геохронологический календарь. Обменные процессы (вещественные и энергетические) Земли и Космоса. Зона рассеяния, метеорные «дожди» и т.д. Солнечная энергия и тепловое излучение Земли.
4	Геохимия атмосферы	Эволюция атмосферы. Возникновение её основных компонентов. Структура воздушного бассейна (деление на сферы). Особенности состава, физических свойств и основных физико-химических процессов, протекающих в тропосфере, стратосфере, термосфере и экзосфере. Атмосфера как транспортная среда вещественного и энергетического обмена между сферами Земли. Обменные циклы углерода, кислорода, азота, фосфора, серы и воды между сферами Земли. Природные и антропогенные загрязнители атмосферы. Аэрозоли в атмосфере, их роль в глобальном загрязнении. Атмосферные кислотные осадки. Смоги, их типы и условия образования. Физико-химические основы самоочищения атмосферы.
5	Геохимия почвы	Биокосные системы. Формула почвы по Добровольскому. Функции почвы. Классификация почв. Типы почв. Геохимический состав почв. Гумус. Гуминовые вещества. Фульвокислоты. Гуминовые кислоты.
6	Геохимические методы исследования	Атомно-эмиссионная спектрометрия. Пламенная фотометрия. Атомно-абсорбционная спектрометрия. Рентгеноспектральный анализ. Рентгеноструктурный анализ. Флуоресцентный метод. Хроматография. Нейтронно-активационный анализ. Колориметрический метод.

		Кондуктометрия. Кинетический метод. Потенциометрический метод.
7	Характеристика предельно допустимых концентраций с точки зрения геохимии	Контрольные значения содержания загрязняющих веществ в различных частях геохимических ландшафтов. ПДК для почв. ПДК для воды. ПДК для воздуха. ПДВ Суммарное влияние на организмы группы химических элементов с различными повышенными и пониженными концентрациями. Токсичность химических элементов.
8	Важнейшие показатели, используемые для оценки геохимических систем и происходящих в них изменениях	Понятие кларк. Кларки биологических систем. Кларки почв. Местное фоновое содержание. Форма нахождения химических элементов. Технофильность. Показатель относительного использования химических элементов. Коэффициент водной миграции. Коэффициент биологического поглощения химических элементов. Виды миграции химических элементов.

**Разработчик:**

Волкова Н.А., доцент кафедры общей химии им. И.Д. Комиссарова, к.с.-х.н.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

*Методы экологических исследований*

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ОПК-3</b>	Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	ИД1 <sub>ОПК-3</sub> применяет основные методы отбора проб компонентов окружающей среды, измерительно-аналитические приборы и оборудование для анализа проб и загрязняющих веществ при решении задач профессиональной деятельности	<b>знать:</b> - методы отбора проб компонентов окружающей среды, - измерительно-аналитические приборы и оборудование для анализа проб и загрязняющих веществ <b>уметь:</b> - применяет основные методы отбора проб компонентов окружающей среды, - применять измерительно-аналитические приборы и оборудование для анализа проб и загрязняющих веществ <b>владеть:</b> - методами отбора проб компонентов окружающей среды, - использования измерительно-аналитические приборы и

			оборудование для анализа проб и загрязняющих веществ
<b>ОПК-6</b>	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	ИД2 <sub>ОПК-6</sub> представляет результаты научно-исследовательской работы в профессиональной деятельности	<b>уметь:</b> - представляет результаты научно-исследовательской работы в профессиональной деятельности

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: экологии, ботаники, химии, физики, почвоведения с основами геологии

Методы экологических исследований является предшествующей дисциплиной для изучения системного анализа и моделирования экосистем, охраны окружающей среды, экологического мониторинга

Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре по очной форме обучения, на 3 курсе в 6 семестре – заочной форме.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляют 108 часов (3 зачетные единицы).

## 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Методы биоэкологических и геоэкологических исследований	Понятие о наблюдении и эксперименте Биоиндикация и биотестирование как методы экологических исследований Изучение растительных и животных организмов
2	Инструментальные методы в экологических исследованиях	Физико-химические и биохимические методы исследований Дистанционные методы экологических исследований Экологический мониторинг для проведения исследований компонентов ОС
3	Пробоотбор и подготовка образцов к исследованиям	Требования к отбору проб воздуха и твердых веществ Основные требования к отбору и хранению проб Подготовка проб к анализу

### Разработчик:

Игловиков А.В., к.с.-х.н., доцент

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

*Системный анализ и экологическое моделирование*

### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	---------------------	----------------------------------	---

<b>ОПК-5</b>	Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	ИД-ЗОПК-5 применяет информационно-коммуникационные и географические информационные системы для анализа и представления экологической информации	<b>знать:</b> методы первичной обработки информации, анализа и способы построения модели <b>уметь:</b> применяет информационно-коммуникационные и географические информационные системы для анализа и представления экологической информации <b>владеть:</b> навыками анализа и представления экологической информации
--------------	---	---	---

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: экологии, ботаники, химии, учение об атмосфере, учение о гидросфере, учение о биосфере.

Системный анализ и экологическое моделирование является предшествующей дисциплиной для изучения охраны окружающей среды, промышленной экологии, обращение с отходами производства и потребления, ОВОС и экологическая экспертиза

Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре по очной форме обучения, на 4 курсе в 7 семестре – заочной форме.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляют 108 часов (3 зачетные единицы).

## 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Введение в системный	Системное знание. Понятие и идея системности. Предмет и объект системного анализа. Основные системные понятия.
2.	Понятие и свойства систем	Представления о системах. Понятие системы. Свойства систем. Множественность элементов. Делимость. Организованная сложность. Целостность. Изолируемость. Определенность структуры. Бесконечность.
3.	Способы классификации систем	Классификация систем по способу создания. Классификация систем по характеру поведения. Классификация систем по степени сложности. Кибернетические системы. Классификация систем по степени ресурсной обеспеченности. Классификация систем по способу управления. Классификация систем с точки зрения их структурного поведения.
4.	Модели и моделирование	Понятие модели и моделирования. Цель, задачи и объекты моделирования. Этапы создания модели. Способы классификации моделей. Виды моделирования.
5.	Основные понятия экоинформатики	Объекты, предмет исследования и средства экологической информатики. Накопление и хранение

		экоданных. Математические методы обработки экоданных. Компьютерно-информационные системы хранения и отображения экоданных.
6.	Математические процедуры сбора и обработки экоданных	Планирование выборки данных. Интерполяция и визуализация данных. Методы аппроксимации и оценки трендов экологических данных.
7.	Статистические модели экоданных	Статистический анализ экологических данных. Регрессионные модели и корреляционный анализ. Основы корреляционного анализа. Нелинейный регрессионный анализ.
8.	Модели популяционной динамики	Специфика математического моделирования живых систем. Модели неограниченного и ограниченного роста численности популяции. Классические модели Вольтера и Лотки.
9.	Моделирование на основе теории графов	Основные понятия теории графов. Моделирование трофических отношений в экосистеме на основе графа. Создание социально-эколого-экономической модели на основе графа.
10.	Модели оценки и прогноза состояния и уровня загрязнения атмосферы	Общие сведения о моделях загрязнения атмосферы. Штатная модель служб ГО и ЧС. Методы оценки дисперсии. Модель Паскуилла-Гиффорда. Трехмерные модели переноса и диффузии. Модели МАГАТЭ.
11.	Модели водных экосистем	Особенности водных экосистем при моделировании. Методика разработки математических моделей типовых процессов экосистемы. Разработка динамических моделей водных экосистем. Методика разработки математических моделей процесса эвтрофикации вод.
12.	Глобальные экологические модели	Модели демографического роста. Система моделей глобальных биогеохимических циклов в биосфере. Климатические модели.

**Разработчик:**

Мальшкин Н.Г., доцент, к.с.-х.н.

Санникова Н.В., зав. кафедрой, к.с.-х.н., доцент

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### *Устойчивое развитие сельских территорий*

#### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ОПК-2</b>	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ИД4 <sub>ОПК-2</sub> использует теоретические знания устойчивого развития сельских территорий в профессиональной деятельности	<p><b>знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы устойчивого развития сельских территорий;</li> </ul> <p><b>уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать разработки и реализацию идей устойчивого развития сельских территорий;</li> </ul> <p><b>владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками к решению проблем устойчивого развития сельских территорий.</li> </ul>

#### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* обязательной части образовательной программы. Для изучения дисциплины необходимы знания в области: урбоэкология, социальная экология. Устойчивое развитие сельских территорий является предшествующей дисциплиной для дисциплин: *экологический менеджмент и аудит, оценка воздействия на окружающую среду*. Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре по очной форме обучения, на 8 курсе в 8 семестре - заочной форме.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляют 108 часов (3 зачетных единиц).

**4. Содержание дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Сущность концепции устойчивого развития	Становление и сущность концепции устойчивого развития. Сохранения биосферы как основа устойчивого развития. Глобальные компьютерные модели. Критерии и показатели устойчивого развития.
2	Проблемы и перспективы устойчивого развития сельских территорий	Основы концепции устойчивого развития сельских территорий. Функции, значение и типология сельских территорий. Проблемы и перспективы устойчивого развития сельских территорий. Влияние рыночной экономики на развитие сельских территорий. Уровень и качество жизни сельских территорий. Стратегия устойчивого развития сельских территорий.

**Разработчик:**

Бочарова А.А., старший преподаватель кафедры экологии и рационального природопользования

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

*Экологическое картографирование*

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ОПК-3</b>	Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	ИД-3 <sub>оПК-3</sub> использует картографические материалы при проведении экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	<b>знания</b> -Методы получения информации для создания экологических карт  -Способы представления явлений окружающей среды на картах экологического состояния территории  <b>умения</b> -Создавать карты, пользоваться картографическими материалами при анализе экологической информации

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: *информатики и цифровых технологий, география, почвоведение с основами геологии*.

*Экологическое картографирование* являются предшествующей дисциплиной для дисциплин: *цифровые технологии в профессиональной деятельности, оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза, выполнение и защита выпускной квалификационной работы.* Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре по очной форме обучения, на 4 курсе в 7 семестре по заочной форме.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляют 144 часа (4 зачетных единиц).

**4. Содержание дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Теоретические основы экологического картографирования	Предмет и задачи экологического картографирования. Принципы и методы квалитметрии и их реализация в экологическом картографировании. Экологизация тематической картографии. Классификация экологических карт.
2.	Эколого-картографическое источниковедение	Классификация информационных источников по ведомственной принадлежности. Классификация информационных источников экологического картографирования по применяемым методам и средствам.
3.	Методология экологического картографирования	Оценка проницаемости географических границ. Территориальные единицы экологического картографирования. Ландшафтная основа экологических карт. Показатели экологического картографирования и их репрезентативность. Интеграция показателей экологического картографирования.
4.	Картографирование атмосферных проблем	Общие закономерности загрязнения атмосферы. Картографирование потенциала загрязнения атмосферы. Картографирование источников загрязнения атмосферы. Картографирование уровней загрязнения атмосферы.
5.	Картографирование загрязнения вод суши	Закономерности загрязнения поверхностных вод суши. Картографирование самоочищения поверхностных вод. Показатели экологического состояния водоемов. Источники информации о загрязнении поверхностных вод. Методы картографирования загрязнения поверхностных вод.
6.	Картографирование загрязнения почв	Факторы загрязнения почв. Методика эколого-геохимической съемки. Составление эколого-геохимических карт. Анализ эколого-геохимических карт.
7.	Картографирование геолого-геоморфологического загрязнения	Картографирование геодинамических процессов. Картографирование техногенных и техногенно-измененных отложений и форм рельефа. Картографирование последствий геолого-геоморфологического загрязнения.
8.	Биоэкологические аспекты картографирования	Биоэкологическое картографирование. Биоиндикационное картографирование. Медико-географическое картографирование.
9.	Комплексное экологическое картографирование	Задачи комплексного экологического картографирования. Подходы к картографированию устойчивости ландшафтов. Качественные оценки экологических ситуаций. Количественные оценки экологических ситуаций. Легенды комплексных экологических карт.

**Разработчик:**

Мальшкин Н.Г., доцент кафедры экологии и РП, к. с.-х. н.



**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
*Элективная дисциплина (модуль) по физической культуре и спорту*  
**ГИМНАСТИКА**

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>УК-7</b>	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<b>ИД-1</b> ук-7. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технику безопасности при занятиях физической культурой и спортом;</li> <li>- средства и методы физической культуры и спорта.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- техникой выполнения упражнений на гимнастических снарядах;</li> <li>- техникой выполнения акробатических упражнений;</li> <li>- техникой выполнения упражнений со спортивным инвентарем.</li> </ul>

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: безопасность жизнедеятельности и истории.

История и безопасность жизнедеятельности являются предшествующими дисциплинами для дисциплины.

Дисциплина изучается на 1-2-3 курсе в 2-3-4-5-6 семестре по очной форме обучения, на 1-2 курсе в 1-2-3-4 семестре – заочной форме.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляют 328 часов на очной и заочной форме обучения.

**4. Содержание дисциплины:**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Общая физическая подготовка	Техника безопасности на занятиях при выполнении физических упражнений.

		<p>Ходьба в чередовании с бегом и преодолением препятствий. Бег с изменением темпа и ускорениями. Строевые упражнения, построения и перестроения.</p> <p>Упражнения для мышц туловища и живота. Упражнения мышц рук и плечевого пояса. Упражнения для мышц ног. Упражнения для мышц задней поверхности бедра.</p>
2.	Специальная физическая подготовка	<p>Техника безопасности при занятиях гимнастикой.</p> <p>Упражнения для развития силы и скоростных качеств. Упражнения для развития выносливости. Упражнения для развития гибкости и ловкости. Упражнения для привития навыков быстроты ответных действий. Упражнения для развития прыгучести. Упражнения на формирование осанки, совершенствование равновесия и ориентации в пространстве.</p>
3.	Техническая подготовка	<p>Техника безопасности и соблюдение гигиенических правил при занятиях гимнастикой.</p> <p>Совершенствование техники выполнения упражнений на гимнастических снарядах (канат, бревно, перекладина высокая, конь, опорные прыжки).</p> <p>Совершенствование техники выполнения акробатических упражнений (кувырки, березка, мост)</p> <p>Совершенствование техники выполнения упражнений со спортивным инвентарем (гантели, набивные мячи, гимнастические палки, скакалки и т. п.).</p> <p>Совершенствование техники прыжков.</p>
4.	Тактическая подготовка	<p>Формирование устойчивости к соревновательному стрессу, умение преодолевать страх, усталость, боль при выполнении гимнастических упражнений</p> <p>Практическое использование элементов, приемов, вариантов тактики на занятиях и в соревновательной деятельности.</p>

**Разработчики:**

Кувалдина В.Н., тренер кафедры физической культуры

Кутырев Б.В., тренер кафедры физической культуры

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
*Элективная дисциплина (модуль) по физической культуре и спорту*  
**ПЛАВАНИЕ**

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>УК-7</b>	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<b>ИД-1</b> ук-7. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технику безопасности при занятиях физической культурой и спортом;</li> <li>- средства и методы физической культуры и спорта.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <p>техникой плавания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способом кроль на груди;</li> <li>- способом кроль на спине;</li> <li>- способом брасс;</li> <li>- способом баттерфляй (дельфин);</li> <li>- техникой стартовых прыжков и поворотов;</li> <li>- техникой прикладного плавания.</li> </ul>

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: безопасность жизнедеятельности и истории.

История и безопасность жизнедеятельности являются предшествующими дисциплинами для дисциплины.

Дисциплина изучается на 1-2-3 курсе в 2-3-4-5-6 семестре по очной форме обучения, на 1-2 курсе в 1-2-3-4 семестре – заочной форме.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляют 328 часов на очной и заочной форме обучения.

**4. Содержание дисциплины:**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Общая физическая подготовка	Техника безопасности на занятиях по плаванию при выполнении физических упражнений. Строевые упражнения, ходьба, бег, прыжки, метание. Статические и динамические упражнения.

		Упражнения для мышц туловища и живота. Упражнения мышц рук и плечевого пояса. Упражнения для мышц ног. Упражнения с партнером. Упражнения в упорах, в висах.
2.	Специальная физическая подготовка	Техника безопасности при занятиях плаванием. Развитие силы и скоростных качеств. Развитие общей и специальной выносливости. Развитие физических качеств: гибкости, ловкости, прыгучести. Упражнения для освоения опорного гребка. Упражнения на растягивание и подвижность.
3.	Техническая подготовка	Техника безопасности и соблюдение гигиенических правил при занятиях плаванием. Совершенствование техники способов плавания: - способом кроль на груди; - способом кроль на спине; - способом брасс; - способом баттерфляй (дельфин). Совершенствование техники стартовых прыжков и поворотов. Прикладное плавание.
4.	Тактическая подготовка	Совершенствование тактических действий в разных способах плавания. Практическое использование элементов, приемов, вариантов тактики на занятиях и в соревновательной деятельности.

**Разработчик:**

Масунова О.В., тренер кафедры физической культуры

Горбунова Т.В., тренер кафедры физической культуры

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
*Элективная дисциплина (модуль) по физической культуре и спорту*  
**СПОРТИВНЫЕ ИГРЫ**

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>УК-7</b>	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<b>ИД-1</b> ук-7. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	<b>знать:</b> - технику безопасности при занятиях физической культурой и спортом; - средства и методы физической культуры и спорта. <b>уметь:</b> - использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования. <b>владеть:</b> - техникой и тактикой спортивных игр (волейбол, баскетбол, мини-футбол, дартс); - основами правил игры и судейства.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: безопасность жизнедеятельности и истории.

История и безопасность жизнедеятельности являются предшествующими дисциплинами для дисциплины.

Дисциплина изучается на 1-2-3 курсе в 2-3-4-5-6 семестре по очной форме обучения, на 1-2 курсе в 1-2-3-4 семестре – заочной форме.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляют 328 часов на очной и заочной форме обучения.

**4. Содержание дисциплины:**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Общая физическая подготовка	Упражнения для мышц туловища и живота. Упражнения мышц рук и плечевого пояса. Упражнения для мышц ног. Упражнения для мышц задней поверхности бедра.
2.	Специальная физическая подготовка	Упражнения для развития силы и скоростных качеств. Упражнения для развития выносливости. Упражнения для развития ловкости. Упражнения для привития навыков быстроты ответных действий. Упражнения для развития прыгучести. Упражнения на формирование осанки, совершенствование равновесия и ориентации в пространстве.
3.	Техническая подготовка	Техника нападения (волейбол, баскетбол, футбол). Техника защиты (волейбол, баскетбол, футбол). Техника хвата дротика, техника броска и исходного положения (стойки) дартс.
4.	Тактическая подготовка	Тактика нападения (волейбол, баскетбол, футбол). Тактика защиты (волейбол, баскетбол, футбол). Тактика ведения игр в дартс.

**Разработчики:**

Кувалдин В.А., тренер кафедры физической культуры

Горбунова Т.В., тренер кафедры физической культуры

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
*Элективная дисциплина (модуль) по физической культуре и спорту*  
**ЦИКЛИЧЕСКИЕ ВИДЫ СПОРТА**

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>УК-7</b>	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<b>ИД-1ук-7.</b> Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технику безопасности при занятиях физической культурой и спортом;</li> <li>- средства и методы физической культуры и спорта.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- техникой и тактикой ходьбы и бега на короткие и длинные дистанции, прыжков в длину и метания;</li> <li>- техникой и тактикой передвижения на лыжах, коньках.</li> </ul>

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: безопасность жизнедеятельности и истории.

История и безопасность жизнедеятельности являются предшествующими дисциплинами для дисциплины.

Дисциплина изучается на 1-2-3 курсе в 2-3-4-5-6 семестре по очной форме обучения, на 1-2 курсе в 1-2-3-4 семестре – заочной форме.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляют 328 часов на очной и заочной форме обучения.

**4. Содержание дисциплины:**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Общая физическая подготовка	Техника безопасности на занятиях при выполнении физических упражнений. Ходьба в чередовании с бегом и преодолением препятствий. Бег с изменением темпа и ускорениями. Строевые упражнения, построения и перестроения. Упражнения для мышц туловища и живота. Упражнения мышц рук и плечевого пояса. Упражнения для мышц ног. Упражнения для мышц задней поверхности бедра.

2.	Специальная физическая подготовка	Техника безопасности при занятиях гимнастикой. Упражнения для развития силы и скоростных качеств. Упражнения для развития выносливости. Упражнения для развития гибкости и ловкости. Упражнения для привития навыков быстроты ответных действий. Упражнения для развития прыгучести. Упражнения на формирование осанки, совершенствование равновесия и ориентации в пространстве.
3.	Техническая подготовка	Техника безопасности и соблюдение гигиенических правил при занятиях гимнастикой. Совершенствование техники выполнения упражнений на гимнастических снарядах (канат, бревно, перекладина высокая, конь, опорные прыжки). Совершенствование техники выполнения акробатических упражнений (кувырки, березка, мост) Совершенствование техники выполнения упражнений со спортивным инвентарем (гантели, набивные мячи, гимнастические палки, скакалки и т. п.). Совершенствование техники прыжков.
4.	Тактическая подготовка	Формирование устойчивости к соревновательному стрессу, умение преодолевать страх, усталость, боль при выполнении гимнастических упражнений Практическое использование элементов, приемов, вариантов тактики на занятиях и в соревновательной деятельности.

**Разработчики:**

Волжакова В.В., тренер кафедры физической культуры

Шипицын А.Д., тренер кафедры физической культуры

## ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

*Экологический менеджмент и аудит*

#### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ПК-11</b>	Способен организовывать экологическую сертификацию продукции	<b>ИД1-ПК-11</b> Выполняет поиск данных о конструкторской и технологической документации на производство новой продукции в организации с учетом рационального использования природных ресурсов	<p style="text-align: center;"><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды</li> <li>- основные направления рационального использования природных ресурсов;</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять поиск данных о конструкторской и технологической документации на производство новой продукции в организации с учетом рационального использования природных ресурсов в электронных справочных системах и библиотеках;</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экологический анализ подготовки производства к выпуску новой продукции в организации</li> <li>- проработка конструкторской и технологической документации на производство новой продукции в организации с учетом рационального использования природных ресурсов.</li> </ul>

#### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: природопользование, системный анализ и экологическое моделирование.

Экологический менеджмент и аудит является предшествующей дисциплиной для дисциплин: экономика природопользования, оценка воздействия на окружающую среду.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре по очной форме обучения, на 3 курсе в 5 семестре - заочной форме.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляют 108 часов (3 зачетных единиц).

#### 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3



1.	Экологический менеджмент как основа устойчивого развития человечества	Роль экологической безопасности в обеспечении устойчивого развития общества. Сущность, функции и сфера деятельности экологического менеджмента. Государственная политика в области охраны окружающей среды и использования природных ресурсов России. Экономические механизмы управления охраной окружающей среды. Институциональные основы рыночных методов управления. Международный аспект экологической научно-технической политики при решении экологических проблем.
2.	Экологические службы на предприятиях	Виды экологических служб. Виды структурных систем экологического менеджмента. Взаимосвязи отдела по охране окружающей среды с другими подразделениями предприятия. Механизм системы менеджмента. Составление системы ключевых показателей и оценка эффективности деятельности предприятия. Бенчмаркетинг как метод развития управленческих природоохранных процессов в организации. Экологическая маркировка как инструмент воздействия на спрос.
3.	Методологические основы экологического аудита	Исторические этапы развития экологического аудита. Понятие, цели, задачи и функции экологического аудита. Объекты и принципы экологического аудита. Виды экологического аудита. Подготовительный этап экологического аудита. Основной этап экологического аудита. Заключительный этап экологического аудита. Методы экологического аудита. Перспективные направления экологического аудита.
4.	Система управления рисками	Риск: понятие и виды. Методы оценки рисков: опросные листы, структурные диаграммы, прямая инспекция, swot-анализ, корреляционный анализ, факторный анализ. Методы управления рисками.

**Разработчик:**

Бочарова А.А., старший преподаватель кафедры экологии и рационального природопользования  
Шведова Е.П., инженер-эколог ООО ЭкоСанЭксперт-Проект

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

*Экологическая токсикология*

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-11	Способен организовывать экологическую сертификацию продукции	<b>ИД2-ПК-11</b> Анализирует основные загрязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды	<b>Знать:</b> Методические материалы по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности
			<b>Уметь</b> Определять и анализировать основные загрязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды

			<i>Владеть</i> навыками выявления основных источников опасностей для потребителей при эксплуатации продукции
--	--	--	--

**2. Дисциплина «Экологическая токсикология»** относится к Блоку -1, основная часть.

Для изучения дисциплины «Экологическая токсикология» необходимы базовые знания дисциплин: Природопользование ; Геохимия окружающей среды; Основы научных исследований; Учение об атмосфере; Учение о гидросфере; Учение о биосфере.

Экологическая токсикология является предшествующей дисциплиной для дисциплин: Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) и экологическая экспертиза; Промышленная экология; Рекультивация и охрана земель.

Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 5 семестре (очная форма обучения), в 6 семестре (заочная форма обучения).

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляют 144 часа (4 зачетных единиц).

**4. Содержание дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение в экотоксикологию.	Введение в экотоксикологию. Концепция экотоксикологии. Понятие о ядах. Ядовитость живых организмов. Классификация ядовитых веществ.
2.	Основные понятия экологической токсикологии	Параметры токсикометрии. Понятие о токсичности. Диапазон и зона токсического действия. Количественная оценка действия токсикантов. Совместное действие токсических веществ.
3.	Токсикокинетика и токсикодинамика токсикантов	Метаболические превращения ядовитых веществ в организме: проникновение ядовитых веществ в организм; механизм действия токсикантов; метаболические превращения токсикантов. Процессы кумуляции и адаптации в организме при действии ядов. Чувствительность и устойчивость организмов к действию токсических веществ. Биологические особенности организма и токсический эффект.
4.	Влияние токсикантов на биологические объекты.	Воздействие химических веществ на популяции и экосистемы: основные типы вредных воздействий на биологические объекты; влияние токсических элементов на объекты внешней среды; биологическое концентрирование токсических элементов трофическими уровнями природных экосистем.
5.	Источники поступления токсикантов.	Понятие и классификация источников загрязнения. Распространение в природе: глобальное, региональное, локальное. Поведение токсикантов в природных средах и живых организмах. Источники загрязнения окружающей среды токсикантами.
6.	Основные токсиканты в природных средах (почве, воде, воздухе) и с/х продукции.	Тяжелые металлы, микотоксины, диоксины, пестициды, нефтяное загрязнение, ПАВ, соединения азота, фенолы
7.	Методы экотоксикологических исследований.	Правила отбора проб образцов. Биотестирование и биоиндикация - методы биологического анализа объектов окружающей среды. Оценка качества воды по биологическим показателям. Методы мат. статистики в токсикологии. Изучение качества сточных и природных вод методом биотестирования

**Разработчики:**

Акатьева Т.Г., доцент кафедры экологии и рационального природопользования, к. б. н.

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

*Сельскохозяйственная экология*

### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ПК-9</b>	Способен разрабатывать мероприятия по оптимизации функционирования экосистем	<b>ИД-1<sub>ПК9</sub></b> Прогнозирует экологические проблемы, вызванные применением агрохимикатов и пестицидов в агроэкосистеме	<p style="text-align: center;"><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Влияние применения агрохимикатов и пестицидов на здоровье животных и человека с учетом всех возможных путей поступления химических элементов и соединений в организм, в том числе по пищевой цепи</li> <li>- Экологические ограничения на использование агрохимикатов и пестицидов в соответствии с природоохранными нормами</li> <li>- Ограничения на использование агрохимикатов и пестицидов в соответствии со стандартами, регламентирующими производство органической и экологически чистой сельскохозяйственной продукции</li> <li>- Требования природоохранного законодательства Российской Федерации к утилизации агрохимикатов и пестицидов, тары из-под агрохимикатов и пестицидов</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Прогнозировать последствия влияния разрабатываемых технологий производства сельскохозяйственной продукции на свойства почв в зависимости от их устойчивости к антропогенному воздействию</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Разработка мероприятий по утилизации пришедших в негодность и (или) запрещенных к применению агрохимикатов и пестицидов, тары из-под них в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Российской Федерации</li> </ul>

		<p style="text-align: center;"><b>ИД-2пк9</b></p> <p style="text-align: center;">Прогнозирует негативные экологические последствия применения высоких доз органических отходов организаций промышленного животноводства и птицеводства в агроэкосистеме</p>	<p style="text-align: center;"><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Негативные экологические последствия применения высоких доз органических отходов организаций промышленного животноводства и птицеводства в агроэкосистеме</li> <li>- Требования природоохранного законодательства Российской Федерации к технологии обработки, хранения, использования (утилизации) органических отходов промышленного животноводства и птицеводства (навоз, помет)</li> <li>- Требования стандартов, предъявляемые к безопасности органических отходов организаций промышленного животноводства и птицеводства (навоз, помет)</li> <li>- Способы переработки навоза и помета, образующихся в организациях промышленного животноводства (птицеводства), их экономическая и экологическая эффективность</li> <li>- Характеристика агроэкосистем (поток энергии, биогеохимические циклы, устойчивость) и их отличия от природных экосистем</li> <li>- Средообразующие и ресурсные факторы, обеспечивающие функционирование агроэкосистем</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Рассчитывать ежегодный выход навоза и помета в организациях промышленного животноводства и птицеводства в зависимости от поголовья животных (птиц) и технологии их содержания</li> <li>- Рассчитывать ежегодный выход навоза и помета в организациях промышленного животноводства и птицеводства в зависимости от поголовья животных (птиц) и технологии их содержания</li> <li>- Контролировать соответствие планируемых к применению органических отходов организаций промышленного животноводства (птицеводства) требованиям стандартов к их безопасности</li> <li>- Определять экологически безопасные дозы, сроки и способы внесения органических отходов организаций промышленного животноводства (птицеводства)</li> </ul>
--	--	---	---

			<p>- Выбирать технологии переработки навоза и помета, образующихся в организациях промышленного животноводства (птицеводства), с учетом экологической безопасности и экономической эффективности технологий</p> <p><b>Владеть</b></p> <p>- Разработка экологически безопасной технологии обработки, хранения, использования (утилизации) органических отходов промышленного животноводства и птицеводства (навоз, помет) в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Российской Федерации</p>
--	--	--	---

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: экологии, почвоведения с основами геологии, экология человека

Управление природно-техногенными комплексами является предшествующей дисциплиной для промышленной экологии, рекультивации и охраны земель

Дисциплина изучается на 3 курсе в 5, 6 семестре по очной и на 3 курсе в 5, 6 семестре по заочной форме обучения.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляют 216 часов (6 зачетных единиц).

## 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Природно-ресурсный потенциал сельскохозяйственного производства и экологические основы его рационального использования	Предмет агроэкологии, объекты изучения. Природно – ресурсный потенциал сельскохозяйственного производства. Почвенные ресурсы. Агроклиматические ресурсы. Водные ресурсы. Биологические ресурсы. Ресурсные циклы, их классификация и особенности использования.
2.	Понятие об агроэкосистемах	Понятие об агроэкосистемах, их классификация. Сравнительный анализ функционирования естественных экосистем и агроэкосистем. Современные тенденции изменения агроэкосистем и их продуктивности. Воздействие агроэкосистем на биосферу.
3.	Почвенно-биотический комплекс (ПБК) как основа агроэкосистем	ПБК - целостная материально – энергетическая подсистема агроценозов. Взаимосвязь и взаимозависимость компонентов ПБК (почва-растение-микроорганизмы - мезофауна). Экологические функции почвы. Антропогенные изменения почвы и их экологические последствия. Почвенно – экологический мониторинг. Земельный кадастр и его значение для рационального использования и охраны почв.
4.	Агроэкосистемы в условиях техногенеза	Характеристика техногенеза, классификация техногенных факторов загрязнения. Особенности функционирования агроэкосистем в условиях загрязнения. Основы управления функционированием агроэкосистем в условиях загрязнения.
5.	Экологические проблемы химизации	Объективные факторы необходимости применения химических средств. Пути оптимизации использования минеральных

		удобрений и химических средств защиты растений. Экологические аспекты применения осадков сточных вод.
6.	Экологические проблемы механизации	Влияние средств механизации на водно-физические и агрохимические свойства почв, ПБК. Создание экологически безопасных технологий и оптимизация обработки почвы.
7.	Экологические проблемы мелиорации	Мелиорация земель – основа устойчивого развития сельского хозяйства РФ. Положительные и отрицательные изменения ландшафта под влиянием осушения и орошения земель. Роль агромелиорации в оптимизации природопользования в системе АПК.
8.	Экологические проблемы отраслей животноводства	Охрана окружающей природной среды в связи с переводом животноводства на промышленную основу. Пастбищная система содержания животных и вопросы охраны окружающей среды.
9.	Биогенное загрязнение вод в условиях интенсификации аграрного производства	Биогенная нагрузка и биогенные вещества. Естественные потери биогенных веществ в растениеводстве; вынос с животноводческих объектов. Оптимизация хозяйственного освоения и использования водосборов с экологическими ограничениями. Водоохранные мероприятия и их выбор для природно – аграрных систем.
10.	Альтернативные системы земледелия и их экологическое значение	Тенденции и направления развития земледелия. Возможности «биологических» агроэкосистем. Идеи А.Т. Болотова о создании замкнутых циклов биогенных веществ в агроэкосистемах. Ведение хозяйства в условиях дефицита минеральных удобрений. Компостирование как способ возврата минеральных удобрений. Компостирование как способ возврата элементов питания в агроценозы.
11.	Вермикультура и биогумус	Влияние дождевых червей на плодородие почвы. Изменение санитарного состояния торфонавозного субстрата в процессе вермикомпостирования. Полевое круглогодичное вермикультивирование в условиях Западной Сибири.
12.	Антропогенные изменения климата и их влияние на сельскохозяйственное производство	Причины антропогенного изменения климата. Ожидаемые изменения климата. Влияние парниковых газов на метаболические процессы в растениях. Возможности адаптации сельского хозяйства к изменению агроклиматических условий.
13.	Роль биотехнологий и генной инженерии в решении задач экологизации сельского хозяйства	Перспективы расширения автотрофных, гетеротрофных и редуцентных функций агроэкосистем. Возможности увеличения производства экологически чистой сельскохозяйственной продукции на основе биопроизводства. Возможные негативные последствия трансгенных организмов в сельском хозяйстве.
14.	Оптимизация ландшафта как фактор повышения устойчивости агроэкосистем	Структурно-функциональные свойства агроландшафтов. Докучаев В.В. об оптимальном сочетании компонентов ландшафта. Направления оптимизации ландшафта сельскохозяйственных районов. Концепция ландшафтно-экологического земледелия.
15.	Природоохранное значение безотходных и малоотходных технологий в АПК	Безотходные и малоотходные производства – основа рационального природопользования. Направления и пути создания безотходных и малоотходных производств в системе АПК. Затраты энергии в агроэкосистемах и цена (энергетическая) сельскохозяйственной продукции. Ресурсосберегающие технологии.

**Разработчик:**

Моторин А.С., д.с.-х.н., профессор

Тихановский А.Н., д.с.-х.н., ген. Директор ООО НПП Ямальская Аграрная Наука

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

*Экономика природопользования*

### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенции	Результаты освоения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p><b>ПК-7</b> Способен проводить расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду и экологического сбора</p>	<p><b>ИД1-ПК-7</b> Рассчитывает плату за негативное воздействие на окружающую среду и экологический сбор</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды;</li> <li>- ставки, порядок расчета и внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду;</li> <li>- порядок расчета и уплаты экологического сбора</li> <li>- ответственность за несвоевременное или неполное внесение платы за негативное воздействие на окружающую среду;</li> <li>- порядок проведения проверки правильности исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять платежную базу для исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду;</li> <li>- рассчитывать плату за негативное воздействие на окружающую среду;</li> <li>- рассчитывать экологический сбор;</li> <li>- осуществлять подбор документов для обоснования снижения платы за негативное воздействие на окружающую среду.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение платежной базы для исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду;</li> <li>- расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду;</li> <li>- расчет экологического сбора.</li> </ul>

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: экономической теории, экологической документации, экологической сертификации, экологического консалтинга, экологического менеджмента и аудита.

Экономика природопользования является предшествующей для государственной итоговой аттестации.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре по очной форме обучения, на 5 курсе в 10 семестре – заочной форме.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляют 108 часов (3 зачетных единицы).

### 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
-------	---------------------------------	--------------------

1.	Основы экономики природопользования	<p>1. Экономика природопользования: базовые понятия</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятия, принципы и виды природопользования;</li> <li>- техногенный тип экономического развития;</li> <li>- предмет, цель и задачи экономики природопользования</li> </ul> <p>2. Классификация природных ресурсов и методы их экономической оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификация природных ресурсов;</li> <li>- понятие, функции и методы экономической оценки природных ресурсов.</li> </ul> <p>3. Методы регулирования природопользования</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- административные методы регулирования природопользования;</li> <li>- экономические методы регулирования природопользования.</li> </ul>
2.	Экономические аспекты загрязнения окружающей среды и эффективности природопользования	<p>4. Экономическая оценка ущерба от загрязнения окружающей среды</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие и сущность ущерба и вреда от загрязнения окружающей среды;</li> <li>- методы оценки экономического ущерба</li> </ul> <p>5. Плата за негативное воздействие на окружающую среду</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность и субъекты платы за негативное воздействие на окружающую среду;</li> <li>- порядок расчета платы за негативное воздействие на окружающую среду;</li> <li>- адреса, формы и сроки сдачи отчетности за негативное воздействие на окружающую среду;</li> <li>- ответственность за нарушения в оплате негативного воздействия на окружающую среду.</li> </ul> <p>6. Экологический сбор</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие и плательщики экологического сбора;</li> <li>- порядок расчета экологического сбора;</li> <li>- адреса, формы и сроки сдачи отчетности по экологическому сбору;</li> <li>- ответственность за нарушения оплаты экологического сбора.</li> </ul> <p>7. Экономическая эффективность природоохранных мероприятий и экологические издержки</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экологические издержки общественного производства;</li> <li>- капитальные вложения на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов</li> <li>- показатели экономической эффективности природоохранных мероприятий.</li> </ul>

**Разработчик:**

Буторина Г.Ю., доцент кафедры экономики, организации и управления АПК, к.э.н.,  
Шведова Е.П., инженер-эколог ООО ЭкоСанЭксперт-Проект



## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

*Охрана окружающей среды*

### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ПК-3</b>	Способен разрабатывать документацию по организации и проведению производственного экологического контроля, мониторинга и мероприятий по охране окружающей среды	ИД-1 <sub>ПК-3</sub> Оформляет план мероприятий по охране окружающей среды или программу повышения экологической эффективности	<p><b>знания</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Нормативные правовые акты и методическая документация в области охраны окружающей среды</li> <li>- Методы и средства охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности, применяемые в организации</li> <li>- Требования нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды и требования государственных стандартов к программе производственного экологического контроля</li> <li>- Наилучшие доступные технологии, применяемые в организации</li> </ul> <p><b>умения</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнять поиск данных об информационно-технических справочниках по наилучшим доступным технологиям в электронных справочных системах и библиотеках</li> <li>- Использовать информационно-технические справочники по наилучшим доступным технологиям</li> <li>- Оформлять программу производственного экологического контроля, план мероприятий по охране окружающей среды или программу повышения экологической эффективности</li> </ul> <p><b>владения</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Разработка плана мероприятий по охране окружающей среды в организации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды</li> </ul>

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: *геоэкологии, природопользования, урбоэкологии*

*Охрана окружающей среды* являются предшествующей дисциплиной для дисциплин: *экологический менеджмент и аудит, экономика природопользования, оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) и экологическая экспертиза, выполнение и защита выпускной работы.* Дисциплина изучается на 3 курсе в 5,6 семестрах по очной форме обучения, на 4 курсе в 7,8 семестрах по заочной форме.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляют 216 часа (6 зачетных единиц).

**4. Содержание дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Введение в охрану окружающей среды	Понятие «охрана окружающей среды». Цель, задачи и объекты ООС. Принципы ООС. Развитие охраны окружающей среды в России и мире.
2.	Источники загрязнения окружающей среды	Загрязнение окружающей среды и его виды. Подходы к классификации загрязняющих веществ и промышленных выбросов. Классификация источников загрязнения атмосферного воздуха. Классификация источников загрязнения гидросферы. Классификация источников загрязнения почвы
3.	Природные ресурсы. Ресурсные циклы	Природные ресурсы и их классификация. Особенности природных ресурсов России. Ресурсные циклы и их классификация. Комплексный территориальный кадастр природных ресурсов.
4.	Охрана атмосферного воздуха	Структура и состав атмосферы. Факторы влияющие на загрязнение атмосферы. Последствия загрязнения атмосферного воздуха. Организационные мероприятия по охране атмосферного воздуха. Государственный учет и нормирование вредных воздействий на атмосферный воздух. Государственный надзор и контроль в области охраны атмосферного воздуха.
5.	Охрана поверхностных и подземных вод	Структура и состав гидросферы. Последствия загрязнения и истощения поверхностных и подземных вод. Загрязнение Мирового океана. Управление в области использования и охраны водных объектов. Государственный надзор в области охраны водных объектов. Охрана водных объектов
6.	Охрана земель	Земельный фонд России и Мира. Аспекты охраны земель. Эрозия почв и меры борьбы с ней. Охрана почв от подтопления и заболачивания. Охрана почв от загрязнения. Мероприятия по эффективному использованию земель. Правовая охрана земель.
7.	Охрана недр	Понятие о недрах. Классификация природных ресурсов. Последствия промышленного освоения участков недр. Рациональное использование недр. Охрана недр
8.	Особо охраняемые природные территории (организация и управление)	Понятие, категории и виды ООПТ. Образование государственных природных заповедников и управление ими. Национальные и природные парки. Государственные природные заказники и памятники природы.
9.	Охрана окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления	Общие сведения об отходах. Мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду при образовании и накоплении отходов. Соблюдение требований по охране окружающей среды при размещении отходов. Охрана окружающей среды при обращении с отходами
10.	Охрана окружающей среды в сельском хозяйстве	АПК как источник негативного воздействия на окружающую среду. Принципы и направления охраны окружающей среды в процессе ведения сельского хозяйства. Охрана окружающей среды при обращении с сельскохозяйственными отходами.

		Охрана окружающей среды при обращении с пестицидами и агрохимикатами.
11.	Менеджмент в сфере охраны окружающей среды	Структура международного экологического менеджмента. Система управления окружающей средой на предприятии. Экологическая служба организации. Планирование природоохранной деятельности.
12.	Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды	Методы экономического регулирования в области охраны окружающей среды. Финансирование экологических программ. Плата за негативное воздействие на окружающую среду. Лицензирование природопользования. Наилучшие доступные технологии. Экологическое страхование
13.	Отчетность в области охраны окружающей среды	Цель, задачи, структура и виды отчетности в области охраны окружающей среды. Отчетность по охране атмосферного воздуха. Отчетность по охране водных объектов. Отчетность в области обращения с отходами. Отчетность в области охраны земель
14.	Правовые аспекты охраны окружающей среды	Экологическая функция российского государства. Правовые основы природопользования. Функции министерств и ведомств в области экологической политики
15.	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	Деятельность международных организаций в области охраны окружающей среды. Международные программы в области охраны атмосферного воздуха. Международная охраны водных объектов. Международные программы по охране биологического разнообразия

**Разработчики:**

Мальшкин Н.Г., доцент кафедры экологии и РП, к. с.-х. н.

Шведова Е.П., инженер-эколог ООО ЭкоСанЭксперт-Проект

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

*Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды*

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Коды компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2	Способен подготавливать документацию для расчетов нормативов допустимых выбросов и нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ и установления в организации нормативов образования отходов и лимитов на их размещение в организации	ИД1-ПК-2 Определяет нормативные уровни допустимого негативного воздействия на окружающую среду	<b>Знать</b> - Порядок использования земельных участков, расположенных в пределах санитарно-защитной зоны организации - Состав проектной документации  по обустройству санитарно-защитной зоны организации - Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным

			<p>         зонам организаций          - Порядок нормирования и согласования уровней допустимого негативного воздействия на окружающую среду          - Методические материалы по установлению нормативных уровней допустимого негативного воздействия на окружающую среду          - Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды  <b>Уметь</b>          - Определять нормативные уровни допустимого негативного воздействия на окружающую среду          - Применять документацию по предельно допустимым концентрациям загрязняющих веществ для подготовки материалов, используемых при расчетах нормативов допустимых выбросов и сбросов, в организации          - Определять размер санитарно-защитной зоны организации в соответствии с классификацией промышленных организаций          - Выполнять поиск данных о предельно допустимых концентрациях загрязняющих веществ и о нормативных размерах санитарно-защитной зоны в       </p>
--	--	--	--

			<p>электронных справочных системах и библиотеках</p> <p>- Выполнять поиск методических материалов по установлению нормативных уровней допустимого негативного воздействия на окружающую среду в электронных справочных системах и библиотеках</p> <p><b>Владеть</b></p> <p>- Подготовка документации для расчетов нормативов допустимых выбросов и нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в организации</p> <p>- Подготовка документации для установления временно разрешенных выбросов и временно разрешенных сбросов загрязняющих веществ в организации</p> <p>- Подготовка документации для разработки проекта санитарно-защитной зоны организации</p>
--	--	--	---

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины «Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды» необходимы базовые знания дисциплин: экология почв; геохимия окружающей среды; учение об атмосфере; учение о гидросфере; природопользование.

Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды является предшествующей дисциплиной для дисциплин: Экологический менеджмент и аудит;

Экономика природопользования; Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) и экологическая экспертиза; Промышленная экология; Рекультивация и охрана земель.

Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 6 семестре (очная форма обучения) и на 4 курсе в 7 семестре (заочная форма обучения). Данная дисциплина относится к Блоку 1 и в соответствии с ФГОС данного направления является вариативной.

Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре по очной форме обучения, в 7 семестре заочной форме обучения.

**3. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 144 часа (4 зачетных единиц).

#### 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Сущность экологического нормирования. Основные понятия и принципы нормирования выбросов и сбросов.	Сущность экологического нормирования: цели и задачи. Экологическое нормирование как основа для стандартизации, эффективного управления природопользования. Нормирование выбросов и сбросов, как один из методов снижения антропогенной нагрузки на экосистемы. Предельно допустимая нагрузка (ПДН) на экосистему.
2.	Правовые основы экологического нормирования и стандартизации.	Виды экологических стандартов: стандарты качества окружающей среды; стандарты воздействия на окружающую среду; стандарты технологических процессов; стандарты качества продукции.
3.	Экологическое нормирование воздействий на атмосферу.	Правовые основы экологического нормирования и стандартизации. Нормирование загрязняющих веществ в воздухе. Структура и содержание проекта ПДВ. Снижение выбросов газов, вызывающих парниковый эффект.
4.	Нормирование загрязняющих веществ в водоемах.	Нормирование загрязняющих веществ в водоемах. Особенности нормирования загрязняющих веществ для водоемов рыбохозяйственного назначения. Гигиенические требования к охране подземных вод. Проблемы водоснабжения населенных пунктов. Структура и содержание проекта НДС.
5.	Нормирование загрязняющих веществ в почве.	Характеристика почв и их ассимилирующая способность. Устойчивость почв к техногенным воздействиям. Установление нормативов содержания химических веществ в почве. Регламентация биологического загрязнения почв. Оценка загрязнения почв.
6.	Нормативы образования и размещения отходов.	Нормативы образования и размещения отходов. Содержание и оформление проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение.
7.	Нормирование физических факторов.	Особенности нормирования физических факторов. Упругие колебания (шум, акустика, вибрация). Энергетические поля (электрическое, магнитное, электромагнитное). Нормирование радиоактивных элементов.
8.	Нормативы санитарных защитных зон	Правила установления санитарных и оздоровительных зон вокруг рек и водоемов, зон экологического бедствия, зон чрезвычайных экологических ситуаций и катастроф.
9.	Нормирование загрязняющих веществ в продуктах питания.	Нормирование и контроль показателей качества и безопасности животноводческой продукции. Государственный ветеринарный надзор за безопасностью животноводческой продукции. Санитарная экспертиза пищевых продуктов.
10.	Экологическое нормирование в сфере использования объектов флоры и фауны.	Принципы нормирования воздействий на объекты живой природы. Критерии оценки состояния флоры и фауны. Действующая нормативная база.

#### Разработчик:

Акатьева Т.Г., доцент кафедры экологии и рационального природопользования, к. б. н.

Мальшккина Е.В., ведущий инженер-химик ООО Тюмень Водоканал

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

*Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) и экологическая экспертиза*

### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ПК-4</b>	Способен анализировать информацию для проведения оценки воздействия на окружающую среду объектов планируемой хозяйственной деятельности	<b>ИД-1-пк-4</b> Планирует мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на основании результатов оценки воздействия на ОС	<p style="text-align: center;"><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности</li> </ul> </li> <li>- Порядок проведения экологической экспертизы проектной документации               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Требования к содержанию материалов по оценке воздействия на окружающую среду</li> <li>- Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды</li> </ul> </li> <li>- Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них</li> <li>- Поисковые системы для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет": наименования, возможности и порядок работы в них</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Искать информацию об опыте применения наилучших доступных технологий в аналогичных организациях с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</li> <li>- Обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду при введении в эксплуатацию в организации конкретного вида оборудования</li> <li>- Планировать по результатам оценки воздействия на окружающую среду мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду</li> <li>- Выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Подготовка информации для проведения оценки воздействия на</li> </ul>

			окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации - Анализ результатов расчетов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования
--	--	--	---

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: охраны окружающей среды, промышленной экологии, экологического мониторинга

Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза является предшествующей дисциплиной для выполнения ВКР.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре по очной форме обучения, на 5 курсе в 9 семестре – заочной форме.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляют 108 часов (3 зачетные единицы).

## 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Оценка воздействия на окружающую природную среду (ОВОС)	Основы оценки воздействия на окружающую среду. Степень негативного воздействия организации на окружающую среду. Принципы разработки и методы проведения ОВОС. Методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности. ОВОС как основа экологической экспертизы предпроектных, технических, технологических и др. намечаемых к реализации решений. Методы ОВОС Экологическая классификация инвестиционных проектов Оценка жизненного цикла
2	Экологическая экспертиза	Введение в экологическую экспертизу как превентивный вид природоохранной деятельности Порядок проведения экологической экспертизы Стандарт предоставления государственной услуги Общественная экологическая экспертиза Ответственность за нарушение законодательства об экологической экспертизе

### Разработчики:

Санникова Н.В., зав. кафедрой, к.с.-х.н., доцент

Шведова Е.П., инженер-экологи ООО «ЭкоСанЭксперт-Проект»

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

*Экологический контроль и надзор*

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**



Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1	Способен подготавливать информацию и документы для проведения проверок государственного экологического контроля и разрабатывать мероприятия по устранению нарушений	ИД-1 <sub>ПК-1</sub> <i>Готовит информацию и документы для заполнения контрольных (проверочных) листов в зависимости от вида государственного экологического надзора</i>	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные принципы риск-ориентированного подхода и порядок их применения при осуществлении государственного экологического надзора</li> <li>- Виды, периодичность и правила проведения проверок организации при осуществлении государственного экологического надзора</li> <li>- Обязательные требования, выполнение которых в организации является предметом плановых проверок при осуществлении государственного экологического надзора</li> <li>- Причины проведения в организации внеплановых проверок при осуществлении государственного экологического надзора</li> <li>- Порядок ведения журнала учета проверок</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определять уровень государственного экологического надзора</li> <li>- Готовить информацию и документы, необходимые при проведении проверок государственного экологического надзора в организации</li> <li>- Оформлять в письменном виде возражения в отношении акта проверки и (или) выданного предписания об устранении выявленных в организации нарушений в целом или его отдельных положений</li> <li>- Разрабатывать мероприятия и меры по устранению нарушений обязательных требований, выявленных по</li> </ul>

			<p>результатам проверки в организации</p> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Подготовкой информации и документов, необходимых при проведении проверок государственного экологического надзора в организации</li> <li>- Разработкой, проведением и документированием мероприятий и мер по устранению нарушений обязательных требований, выявленных по результатам проверки в организации</li> <li>- Контролем выполнения в сроки, указанные в предписании об устранении нарушений обязательных требований, выявленных по результатам проверки в организации</li> </ul>
--	--	--	--

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* части формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: *правоведение, охрана окружающей среды, нормирование и снижение загрязнения окружающей среды.*

*Экологический контроль и надзор* является предшествующей дисциплиной для дисциплин: *экологический менеджмент и аудит, ОВОС, промышленная экология, экологическая документация, основы государственной и муниципальной службы, обращение с отходами производства и потребления.*

Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре по очной форме обучения, на 4 курсе в 7 семестре – заочной форме.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляют 144 часов (4 зачетных единиц).

## 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Контрольно-надзорная деятельность в России	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Реформа контрольно-надзорной деятельности - "регуляторная гильотина";</li> <li>- Понятия государственного контроля (надзора), муниципального контроля;</li> <li>- Предмет, объекты и способы государственного контроля (надзора);</li> <li>- Принципы государственного контроля (надзора), муниципального контроля;</li> <li>- Контрольно-надзорные мероприятия;</li> <li>- Контрольные (надзорные) действия;</li> <li>- Основания для проведения контрольных (надзорных) мероприятий;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Решение о проведении плановых контрольных (надзорных) мероприятий;</li> <li>- Результаты контрольного (надзорного) мероприятия;</li> <li>- Специальные режимы государственного контроля (надзора).</li> </ul>
2.	Государственный экологический контроль (надзор)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Предмет государственного экологического контроля (надзора);</li> <li>- Объекты, в отношении которых осуществляется ГЭК(Н);</li> <li>- Риск-ориентированный подход при ГЭК(Н);</li> <li>- Критерии отнесения объектов федерального государственного экологического контроля (надзора) к категориям риска;</li> <li>- Организация и осуществление ГЭК(Н);</li> <li>- Виды контрольных (надзорных) мероприятий и соответствующие им контрольные (надзорные) действия;</li> <li>- Результаты контрольного (надзорного) мероприятия.</li> </ul>
3.	Производственный экологический контроль	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Требования к содержанию программы производственного экологического контроля;</li> <li>- Отчет по производственному экологическому контролю.</li> </ul>
4.	Общественный экологический контроль	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Лица, имеющие право быть общественными экологическими инспекторами;</li> <li>- Права и обязанности общественных экологических инспекторов.</li> </ul>

**Разработчик:**

Уфимцева М.Г., доцент, к.с.-х.н., доцент

Шведова Е.П., инженер-эколог ООО ЭкоСанЭксперт-Проект (только для дисциплин ПК)

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### *Промышленная экология*

#### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-5	Способен проводить эколого-экономические расчеты для обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды	ИД-1 <sub>ПК-5</sub> Применяет прикладные компьютерные программы для выполнения расчетов эколого-экономического обоснования с использованием справочников по НДТ в области охраны окружающей среды	<p><b>знания</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Производственная и организационная структура организации и перспективы ее развития</li> <li>- Перечень и область применения новых природоохранных технологий, включенных в информационно-технические справочники по наилучшим доступным технологиям в области охраны окружающей среды</li> <li>- Область использования, основные характеристики и правила эксплуатации новой природоохранной техники</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные направления ресурсосбережения</li> <li>- Малоотходные и безотходные технологии и возможность их использования в организации</li> <li>- Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них</li> </ul> <p><b>умения</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Обосновывать и рекомендовать к применению в организации малоотходные и безотходные технологии</li> <li>- Применять информационно-технические справочники по наилучшим доступным технологиям в области охраны окружающей среды для разработки планов внедрения в организации</li> <li>- Выполнять поиск данных об информационно-технических справочниках по наилучшим доступным технологиям в области охраны окружающей среды в электронных справочных системах и библиотеках</li> <li>- Использовать прикладные компьютерные программы для выполнения расчетов эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий</li> </ul> <p><b>владения</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализ ресурсосбережения в результате внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации</li> <li>- Экологический анализ проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды</li> <li>- Проведение расчетов для эколого-экономического</li> </ul>
--	--	--

			обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
<b>ПК-6</b>	Способен выявлять причины возникновения аварийных выбросов и сбросов и подготавливать предложения по их устранению	ИД-1 <sub>ПК-6</sub> Выявляет источники выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, сверхнормативного образования отходов в организации	<b>знания</b> - Технологические процессы и режимы производства продукции в организации - Источники выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду в организации - Источники образования отходов в организации <b>умения</b> - Выявлять источники сверхнормативного образования отходов в организации - Выявлять источники аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду в организации <b>владения</b> - Выявление и анализ причин и источников сверхнормативного образования отходов - Выявление и анализ причин и источников аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: *обращение с отходами производства и потребления, охрана окружающей среды.*

*Промышленная экология* являются предшествующей дисциплиной для дисциплин: *подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, выполнение и защита выпускной квалификационной работы.*

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7,8 семестрах по очной форме обучения, на 5 курсе в 8,9 семестрах по заочной форме.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляют 252 часа (7 зачетных единиц).

## 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Теоретические основы промышленной экологии	Термины и принципы промышленной экологии. Ресурсосберегающие технологии. Структура производства.

		Законы физики и химии в промышленной экологии. Инвентаризация источников НВОС.
2.	Системы очистки газов	Характеристика газо-воздушной смеси. Состав и свойства. Классификация систем очистки выбросов и оценка параметров их эффективности. Системы и аппараты для улавливания пылей. Пылеосадительные камеры. Циклоны. Фильтры и электрофильтры. Системы мокрой очистки. Скруббер Вентури. Физико-химические методы очистки газов. Биологические методы очистки газов.
3.	Методы защиты от шумового загрязнения	Шум. Виды шума. Характеристики шума. Эквивалентный уровень шума. Нормирование шума. Методы снижения шума.
4.	Методы очистки сточных вод	Водопотребление и водоотведение. Характеристика загрязняющих веществ. Классификация систем и методов очистки сточных вод. Механическая очистка стоков. Отстаивание. Процеживание. Фильтрование. Центрифугирование. Физико-химические методы очистки стоков. Коагуляция. Флотация. Ионный обмен. Экстракция. Сорбция. Ректификация. Дистилляция. Дезодорация. Обратный осмос. Химические методы. Нейтрализация. Аэрация. Барбатирование. Озонирование. Хлорирование. Биологические методы. Биологическое разложение. Биологическое окисление. Термический метод.
5.	Технологии переработки и обезвреживания отходов	Основные тенденции решения проблемы отходов. Сжигание отходов. Компостирование ТКО. Размещение ТКО на полигонах. Технологии переработки отходов из полимерных материалов. Технологии переработки резинотехнических изделий. Переработка отходов стекла. Переработка отходов бумаги.
6.	Наилучшие доступные технологии	Базовые документы международного законодательства, регулирующие внедрение НДТ. Система государственных органов исполнительной власти, а так же местного самоуправления, участники правоотношений возникающих в процессе внедрения НДТ. Информационно-технические справочники (ИТС-НДТ).

**Разработчики:**

Мальшкин Н.Г., доцент кафедры экологии и РП, к. с.-х. н.

Шведова Е.П., инженер-эколог ООО ЭкоСанЭксперт-Проект

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

*Экология почв*

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ПК-10</b>	Способен определять состояние почвенного покрова исследуемой территории по имеющимся картографическим материалам, литературным и фондовым источникам и планировать	ИД-1ПК-10 Определяет влияние гидрологического режима, рельефа, растительного покрова территории на свойства почв и почвенных комплексов	<b>Знать</b> - Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами, программными комплексами при сборе информации и анализе состояния почвенного покрова - Методы анализа научной и научно-

	полевые работы	методической литературы в области почвоведения - Критерии актуальности и достоверности материалов предыдущих почвенных исследований - Классификация почв России - Влияние почвообразующих и подстилающих пород на свойства почв и почвенных комплексов - Влияние гидрологического режима территории на свойства почв и почвенных комплексов - Влияние рельефа территории на свойства почв и почвенных комплексов - Влияние растительного покрова территории на свойства почв и почвенных комплексов <b>Уметь</b> - Пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при сборе информации и анализе состояния почвенного покрова <b>Владеть</b> - Изучение состояния почвенного покрова исследуемой территории по имеющимся картографическим материалам, литературным и фондовым источникам
--	----------------	--

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: экологии, ботаники, почвоведения с основами геологии.

Дисциплина Рекультивация и охрана земель является предшествующей дисциплиной для изучения сельскохозяйственной экологии, рекультивации и охраны земель.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре по очной форме обучения, на 3 курсе в 5 семестре – заочной форме.

**3. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 144 часов (4 зачетных единиц).

## 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Введение в дисциплину	Экология почв как теоретический раздел почвоведения. Развитие учения В.В. Докучаева о факторах почвообразования, роль ведущих факторов в экологии почв.

2	Биогеоценотические функции почв	Физические функции: жизненное пространство; жилище и убежище; опорная функция; функция сохранения и депо семян. Химические и биохимические функции: почвенный источник питательных элементов и соединений. Физико-химические функции: сорбция тонкодисперсного вещества, поступающего из атмосферы, с боковым и грунтовым водным потоком. Информационные функции: функция сигнала для сезонных и других биологических процессов. Целостные функции: трансформация вещества и энергии, находящихся или поступающих в биогеоценоз; санитарная функция почв
3	Глобальные функции почв	Литосферные функции: почва – защитный слой и фактор развития литосферы; биогеохимическое преобразование приповерхностной части литосферы. Гидросферные функции: оценка роли почв в круговороте воды; участие почвы в формировании речного стока и водного баланса; трансформация атмосферных осадков в почвенно-грунтовые и грунтовые воды. Атмосферные функции почв: почва как фактор формирования и эволюции газового состава атмосферы.
4	Воздействие на почвы биотического компонента геоэкосистем	Неоднородность почв и почвенного покрова и биологическое разнообразие. Роль биотических факторов в создании и поддержании неоднородности почв и почвенного покрова. Изменение водного и температурного режимов почв под влиянием растительности. Роль различных растений в перераспределении атмосферных осадков и изменении их химического состава.
5	Почва как экологический фактор	Свойства почвы и их влияние на растения и растительность. (гранулометрический состав, плотность и твердость почв, водные и тепловые свойства). Гумусированность почв и реакция на нее растений. Реакция растительности на содержание в почве биогенных элементов. Засоленность, осолонцеванность, карбонатность, заболоченность и оглеенность почв как экологические факторы роста и развития растений.
6	Почва в системе ландшафта	Понятие ландшафта. Классификация ландшафтов. Вертикальная и горизонтальная структура ландшафтов, почвенная составляющая. Неоднородность почв как результат и как условие устойчивого функционирования геоэкосистемы.

**Разработчик:**

Букин А.В., к.б.н., доцент

Тихановский А.Н., д.с.-х.н., ген. Директор ООО НПП Ямальская Аграрная Наука

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

*Рекультивация и охрана земель*

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
------------------------	---------------------	----------------------------------	---



<p style="text-align: center;"><b>ПК-8</b></p>	<p>Способен разрабатывать проекты рекультивации загрязненных и деградированных почв земель сельскохозяйственного назначения</p>	<p><b>ИД-1</b>ПК-8 Участствует в разработке проекта рекультивации загрязненных и деградированных почв земель сельскохозяйственного назначения</p>	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Приемы, снижающие токсичность загрязняющих веществ в почве</li> <li>- Приемы очистки почв от загрязняющих веществ</li> <li>- Приемы восстановления деградированных земель сельскохозяйственного назначения</li> <li>- Технологии рекультивации почв, загрязненных органическими и неорганическими токсикантами</li> <li>- Технологии рекультивации деградированных почв</li> <li>- Мероприятия по предотвращению процессов деградации и загрязнения агроландшафтов</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определять оптимальный перечень и параметры мероприятий (приемов) по реабилитации загрязненных почв в зависимости от характера и уровня загрязнения, свойств почвы, особенностей территории</li> <li>- Определять объемы плодородного грунта, необходимого для рекультивации загрязненных земель в случае полной замены загрязненного слоя и восстановления уничтоженного плодородного слоя при рекультивации деградированных земель</li> <li>- Подбирать растения-фитоэкстракторы при фиторемедиации загрязненных почв в зависимости от характера и уровня загрязнения, почвенно-климатических условий</li> <li>- Определять оптимальный перечень и параметры приемов по рекультивации деградированных почв в зависимости от степени и типа деградации, свойств почвы, особенностей территории</li> <li>- Рассчитывать дозы минеральных и органических удобрений для достижения планируемого содержания основных элементов питания в деградированной почве</li> <li>- Подбирать оптимальный состав травосмеси для выращивания в процессе рекультивации деградированных почв в зависимости от характера нарушений почвы и почвенно-климатических условий территории</li> </ul> <p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Разработка проектов рекультивации загрязненных почв земель</li> </ul>
--	---	---	---

		сельскохозяйственного назначения в соответствии с нормативными правовыми актами, регламентирующими проведение рекультивации - Разработка проектов рекультивации деградированных почв земель сельскохозяйственного назначения в соответствии с нормативными правовыми актами, регламентирующими проведение рекультивации
--	--	--

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: экологии, ботаники, экологии почв, охраны окружающей среды, сельскохозяйственной экологии

Дисциплина Рекультивация и охрана земель является предшествующей дисциплиной для изучения промышленной экологии, ОВОС и экологической экспертизы

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре по очной форме обучения, на 4 курсе в 8 семестре – заочной форме.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляют 144 часа (4 зачетные единицы).

## 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Предмет и объекты рекультивации	Понятие о нарушенных и загрязненных землях. Объекты рекультивации. Виды нарушенных земель, их распределения по территории страны. Загрязнение почв тяжелыми металлами и пестицидами. Направления использования рекультивированных земель.
2.	Этапы рекультивации земель	Подготовительный этап рекультивации. Содержание пояснительной записки. Состав Задания на разработку проекта рекультивации. Инновационное обоснование направления рекультивации. Технический этап рекультивации. Рекультивационный режим. Биологический этап рекультивации.
3.	Биологическая рекультивация нефтезагрязненных земель	Способность почв к самоочищению от нефтеуглеводородов. Демутационный метод восстановления растительного покрова нарушенных земель Крайнего Севера. Рекультивация земель, нарушенных при строительстве и аварийном ремонте магистральных нефтепроводов. Рекультивация нефтешламовых амбаров.
4.	Рекультивация карьеров в условиях Крайнего Севера	Требования, предъявляемые к размещению карьеров, обеспечивающих оптимальное проведение рекультивационных работ. Исходные данные и материалы, необходимые для проектирования технического этапа рекультивации. Техническая рекультивация карьеров. Биологическая рекультивация карьеров.
5.	Рекультивация загрязненных и деградированных почв земель сельскохозяйственного назначения	Химическое загрязнение геосистем и принципы рекультивации загрязненных земель. Детоксикация загрязненных земель тяжелыми металлами с использованием известковых материалов, органических удобрений и цеолитов. Фиторемедиация почв, загрязненных тяжелыми металлами и пестицидами.

6.	Рекультивация несанкционированных свалок	Инженерно – экологические изыскания. Организация свалочного грунта. Методы санации загрязненных территорий. Биологический этап реабилитации загрязненных территорий.
----	--	--

**Разработчик:**

Моторин А.С., д.с.-х.н., профессор

Тихановский А.Н., д.с.-х.н., ген. Директор ООО НПП Ямальская Аграрная Наука

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

*Обращение с отходами производства и потребления*

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2	Способен подготавливать документацию для расчетов нормативов допустимых выбросов и нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ и установления в организации нормативов образования отходов и лимитов на их размещение в организации	<b>ИД-2пк-2</b> Применяет государственный кадастр отходов для подготовки документации, используемой при определении класса опасности и паспортизации отходов, в организации	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Порядок паспортизации отходов</li> <li>- Порядок отнесения отходов к классу опасности</li> <li>- Структура государственного кадастра отходов</li> <li>- Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Применять государственный кадастр отходов для подготовки документации, используемой при определении класса опасности и паспортизации отходов, в организации</li> <li>- Применять государственный кадастр отходов для подготовки документации, используемой при установлении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, для организации</li> <li>- Искать информацию об актуализации государственного кадастра отходов с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</li> </ul> <p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Подготовка документации для определения класса опасности и паспортизации отходов в организации</li> <li>- Подготовка документации для установления в организации нормативов образования отходов и лимитов на их размещение</li> </ul>

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: экологической безопасности, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, экологического контроля и надзора. Обращение с отходами производства и потребления является предшествующей дисциплиной для ОВОС и экологической экспертизы, промышленной экологии.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре по очной и на 5 курсе в 9 семестре по заочной форме обучения.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы составляют 144 часа (4 зачетные единицы).

#### 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Обеспечение экологической безопасности в сфере управления отходами производства в РФ	Законодательная база в сфере обращения с отходами. Основные положения ФЗ «Об отходах производства и потребления» и др. законодательных актов. Нормативное регулирование деятельности по обращению с отходами.
2	Контроль за деятельностью в области обращения с отходами	Государственный, производственный, общественный контроль в области обращения с отходами. Лицензирование деятельности по обращению с отходами. Виды ответственности за нарушение законодательства РФ.
3	Обращение с отходами производства на промышленных предприятиях	Федеральный классификационный каталог отходов. Расчет классов опасности отходов. Обращение с отходами производства (1-5 класс опасности)
4	Этапы технологического цикла образования отходов на промышленных предприятиях	Этапы технологического цикла. Документация и отчетность об использовании, обезвреживании отходов. Экологическое нормирование в области обращения с отходами производства. Принципы разработки ПНООЛР. Эксплуатация объектов размещения отходов.

#### Разработчик:

Санникова Н.В., зав. кафедрой, к.с.-х.н., доцент

Шведова Е.П., инженер-экологи ООО «ЭкоСанЭксперт-Проект»

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

*Инженерно-экологические изыскания*

#### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-10	Способен определять состояние почвенного покрова исследуемой территории по имеющимся картографическим материалам, литературным и фондовым источникам и планировать полевые работы	ИД-1ПК-10 Определяет принадлежность обследуемой территории к природным районам	<b>знать:</b> - Перечень исходных материалов, необходимых для подготовки и проведения почвенного обследования - Схема природного (почвенно-экологического, почвенно-географического, природно-сельскохозяйственного, ландшафтного) районирования России <b>уметь:</b> - Определять принадлежность обследуемой территории к природным районам (почвенно-географическому, природно-сельскохозяйственному ландшафтному)

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Пользоваться геоинформационными системами и программными комплексами при работе с картографическим материалом</li> <li><b>владеть:</b></li> <li>- Сбор исходной информации, необходимой для подготовки и проведения почвенного обследования</li> <li>- Выполнение обобщения (свода) информации, необходимой для проведения полевого этапа исследований</li> <li>- Географическая привязка объекта обследования</li> <li>- Планирование полевых работ в рамках почвенного обследования с учетом разработанного макета почвенной карты</li> </ul>
--	--	--	--

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: *экологии, географии, экологического картографирования. Введение в профессиональную деятельность.*

*Инженерно-экологические изыскания* является предшествующей дисциплиной для дисциплин: *оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) и экологическая экспертиза, подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.*

Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре по очной форме обучения, на 4 курсе в 7 семестре – заочной форме.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляют 108 часов (3 зачетных единиц).

## 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Инженерно-экологические изыскания для строительства	Цель и задачи инженерно-экологических изысканий. Техническое задание на выполнение ИЭИ. Программа ИЭИ. Содержание работ ИЭИ. Дешифрирование аэрокосмических снимков. Маршрутные наблюдения. Горные выработки.
2.	Содержание инженерно-экологических изысканий	Эколого-гидроэкологические исследования. Почвенные исследования. Определение степени загрязнения атмосферного воздуха. Оценка загрязненности почв и грунтов. Оценка загрязненности поверхностных и подземных вод. Оценка радиационной обстановки. Газогеохимические исследования. Оценка вредных физических воздействий. Характеристика растительного покрова. Характеристика животного мира. Оценка социально-экономической обстановки. Стационарные наблюдения при ИЭИ.
3.	Контроль результатов инженерно-экологических изысканий	Виды контроля проведения работ. Оценка категории сложности территории для проведения ИЭИ. Оценка экологических рисков.
4.	Инженерно – для экологические изыскания для разработки	Содержание материалов для экологического обоснования градостроительной документации. Содержание материалов ИЭИ для обоснования инвестиций в строительство. Дистанционные исследования на предпроектных стадиях.

	предпроектной документации	Технический отчет по результатам ИЭИ для проектной документации.
5.	Методика проведения геоботанических обследований территории	Методика исследований наземной флоры. Методика геоботанических исследований наземных экосистем. Способы наименования ассоциаций. Описание лесной растительности. Описание луговой и степной растительности. Методы популяционных исследований.

**Разработчики:**

Мальшкин Н.Г., доцент кафедры экологии и РП, к. с.-х. н.

Шведова Е.П., инженер-эколог ООО ЭкоСанЭксперт-Проект

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

*Экологическая безопасность*

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ПК-5</b>	Способен проводить эколого-экономические расчеты для обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды	<b>ИД<sub>2ПК-5</sub></b> Определяет основные факторы, влияющие на экологическую безопасность при внедрении в организации новой природоохранной техники и технологий	<b>Знать</b> - Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды - Порядок ввода в эксплуатацию новой техники и технологий с учетом требований в области охраны окружающей среды <b>Уметь</b> - Выделять основные факторы, влияющие на экологическую безопасность при внедрении в организации новой природоохранной техники и технологий

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* части формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: *экологии, методов экологических исследований, Промышленной экологии.*

*Экологическая безопасность* является предшествующей дисциплиной для дисциплин: *оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) и экологическая экспертиза, выполнение и защита выпускной квалификационной работы.*

Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре по очной форме обучения, на 4 курсе в 8 семестре – заочной форме.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляют 108 часов (3 зачетных единиц).

**4. Содержание дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Экологическая безопасность и благоприятная окружающая среда	Понятие об экологической безопасности. Основные принципы обеспечения экологической безопасности.

		Приоритетные направления в области экологической безопасности. Благоприятная окружающая среда.
2.	Экологическая безопасность как составляющая национальной безопасности России	Объекты экологической безопасности. Политика экологической безопасности. Система экологической безопасности. Комплексная экологическая оценка территории. Определение и оценка комплекса факторов экологической опасности, проявляющихся по данной территории. Районирование территории по устойчивости к проявлению факторов экологической опасности. Определение антропогенной нагрузки
3.	Международные нормативно-правовые акты по экологической безопасности государств	Международные соглашения по защите озонового слоя, по ограничению выбросов CO <sub>2</sub> , по защите мирового океана и др. Международные экологические организации Римский клуб, ЮНЕП, ЮНЕСКО. Международное сотрудничество в решении глобальных экологических проблем. Национальные природные ресурсы. Направление и формы международного сотрудничества.
4.	Нарушение среды обитания техногенной деятельностью	Техногенные системы и их воздействие на человека и окружающую среду. Количественная оценка опасных воздействий. Анализ риска. Защита населения в условиях техногенных чрезвычайных ситуаций.
5.	Концепция устойчивого развития	Понятие «устойчивое развитие». Биосферно-экологический подход к развитию. Ноосферный подход. Социально-экологические аспекты устойчивого развития цивилизации в России. Экологическая доктрина.
6.	Международное сотрудничество по проблеме обеспечения экологической безопасности	Международное сотрудничество в решении глобальных экологических проблем. Национальные природные ресурсы. Направление и формы международного сотрудничества.

**Разработчик:**

Шулепова О.В., доцент кафедры экологии и РП, к. с.-х. н.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

*Техногенные системы и экологические риски*

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-6	Способен выявлять причины возникновения аварийных выбросов и сбросов и подготавливать предложения по их устранению	<b>ИД-1</b> ПК-6 Разрабатывает предложения по предупреждению аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды</li> <li>- Методы и средства ликвидации последствий нарушения состояния окружающей среды</li> <li>- Порядок работы по установлению причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, сверхнормативного образования отходов</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Разрабатывать предложения по предупреждению аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду</li> <li>- Разрабатывать предложения по предупреждению сверхнормативного образования отходов</li> <li>- Оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду</li> <li>- Оценивать последствия сверхнормативного образования отходов</li> <li>- Устанавливать причины сверхнормативного образования отходов в организации</li> <li>- Устанавливать причины аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в организации</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Подготовка предложений по устранению причин сверхнормативного образования отходов</li> <li>- Подготовка предложений по устранению причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ</li> </ul>
--	--	--	---

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: охраны окружающей среды, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды

Дисциплина *Техногенные системы и экологические риски* является предшествующей дисциплиной для изучения обращения с отходами производства и потребления, промышленная экология

Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре по очной форме обучения, на 4 курсе в 8 семестре – заочной форме.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляют 108 часов (3 зачетные единицы).

## 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Техногенные системы, их взаимодействие с окружающей средой	Концентрация опасностей в современном мире. Естественная и техногенная среда обитания Опасность технических систем
2	Оценка экологического риска	Подходы к оценке экологического риска Классификация видов риска Управление экологическими рисками
3	Технические аварии и катастрофы, меры по ликвидации их последствий	Классификация техногенных аварий Меры по предотвращению и ликвидации аварий и катастроф

### Разработчик:

Санникова Н.В., зав. кафедрой, к.с.-х.н., доцент

Шведова Е.П., инженер-экологи ООО «ЭкоСанЭксперт-Проект»



## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### *Экологический мониторинг*

#### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ПК-3</b>	Способен разрабатывать документацию по организации и проведению производственного экологического контроля, мониторинга и мероприятий по охране окружающей среды	ИД-2ПК-3 Выявляет нормируемые параметры и характеристики при осуществлении производственного экологического контроля охраны компонентов природной среды	знать: -Порядок проведения производственного экологического контроля в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды - Технологические процессы и режимы производства продукции в организации уметь: - -Выявлять нормируемые параметры и характеристики при осуществлении производственного экологического контроля охраны компонентов природной среды в организации владеть: -Разработка программы производственного экологического

#### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 части формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: экологии, методов экологических исследований.

Экологический мониторинг являются предшествующей дисциплиной для дисциплин: оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) и экологическая экспертиза, выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре по очной форме обучения, на 4 курсе в 8 семестре – заочной форме.

**3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетных единиц).**

#### 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Введение. Современные представления о мониторинге окружающей природной среды.	Возникновение понятия «мониторинг». Виды деятельности связанные с осуществлением мониторинга. Структурная схема мониторинга. Учение о мониторинге в трудах Ю.А.Израэля и И.П.Герасимова. Способы классификации систем мониторинга.
2.	Мониторинг атмосферного воздуха	Организация сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха. Наблюдение за загрязнением атмосферы на стационарных постах. Наблюдения на маршрутных и передвижных постах. Наблюдения за

		фоновым состоянием атмосферы.
3.	Мониторинг поверхностных вод	Государственный мониторинг водных объектов. Цель, задачи и структура. Водохозяйственный мониторинг Государственной водной службы. Наблюдения за загрязнением поверхностных вод суши. Программы мониторинга поверхностных вод. Организация мониторинга морских вод.
4.	Экологический мониторинг почв Понятие о почвенном экологическом мониторинге и его	Понятие о почвенном экологическом мониторинге и его программе. Показатели почвенного экологического мониторинга. Виды почвенного экологического мониторинга. Объекты почвенного экологического мониторинга. Организация почвенного экологического мониторинга в РФ и перспективы его развития. Виды мониторинга загрязненных почв. Показатели состояния почв при контроле их загрязнения. Выбор тестовых участков при контроле состояния загрязненных почв. Подходы к оценке качества загрязненных почв. Агрехимический мониторинг.
5.	Производственный экологический мониторинг	Цель, задачи и принципы производственного экологического мониторинга. Мониторинга атмосферного воздуха в системе ПЭМ. Мониторинг атмосферы с помощью АИС. Мониторинг водных объектов и их водоохранных зон в системе ПЭМ. Мониторинг подземных вод в системе ПЭМ. Организация ПЭМ на объектах захоронения отходов.

**Разработчик:**

Мальшкин Н.Г., доцент кафедры экологии и РП, к. с.-х. н.

Шведова Е.П., инженер-экологи ООО «ЭкоСанЭксперт-Проект»

**МОДУЛЬ ПО ВЫБОРУ 1.1 «ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АПК»**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

*Мелиорация земель*

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ПК-9</b>	Способен разрабатывать мероприятия по оптимизации функционирования экосистем	<b>ИД1-пк-9</b> Разрабатывает направления оптимизации и повышения стабильности агроэкосистем	<b>знать:</b> Основные направления оптимизации агроэкосистем и повышения их стабильности  <b>владеть:</b> Разработка мероприятий по оптимизации функционирования агроэкосистем

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* части формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: *учение о гидросфере, почвоведение с основами геологии, ландшафтоведение*

Мелиорация земель является предшествующей дисциплиной для дисциплин: агроэкологическая оценка почв, экономика природопользования.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре по очной форме обучения, на 5 курсе в 9 семестре – заочной форме.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляют 108 часов (3 зачетных единиц).

**4. Содержание дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Общие сведения о мелиорации земель	Основные типы мелиорации земель и их влияние на изменение природных условий. Ландшафтно-географические зоны России и Тюменской области их потребность в мелиорации. Эффективность мелиорации.
2.	Элементы почвенной гидрологии и гидрогеологии	Водные ресурсы. Круговорот воды в природе и элементы водного баланса активного слоя почвы. Виды воды в почве и их характеристика. Водно-физические свойства почвы.
3.	Оросительные мелиорации	Основные сведения об орошении. Способы определения сроков полива растений. Виды и способы орошения. Режим орошения сельскохозяйственных культур. Оросительные и поливные нормы. Оросительная система, ее типы и элементы. Характеристика элементов оросительной системы. Дождевание, общие сведения, дождевальные устройства, их характеристика, принцип работы. Поверхностное, капельное, внутрпочвенное, аэрозольное (мелкодисперсное) орошение. Лиманное орошение. Орошение сточными водами. Борьба с засолением орошаемых земель.
4.	Осушительные мелиорации	Общие сведения об осушении. Классификация земель, требующих осушения. Основные причины переувлажнения и заболачивания минеральных земель и образования болот. Типы болот. Типы водного питания. Методы и способы осушения. Норма осушения. Осушительная система и ее элементы. Условия применения открытой и закрытой регулирующей осушительной сети. Виды дренажа, его характеристика, устройство, условия применения. Проводящая и оградительная осушительная сеть. Осушительно-увлажнительные системы. Водоприемники осушительных систем и методы их регулирования. Специальные виды осушения.
5	Культуртехнические мелиорации	Мероприятия, направленные на устранение механических препятствий для обработки почвы: удаление камней, крупных кочек, мохового очеса; засыпка ям и старых каналов, удаление древесно-кустарниковой растительности и ее остатков, первичная обработка почвы.

**Разработчик:**

Касторнова М.Г., к.с.-х.н., доцент

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

*Экологические основы земледелия*

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ПК-9</b>	Способен разрабатывать мероприятия по оптимизации	<b>ИД4-ПК-9</b> Разрабатывает системы обработки	<b>Знать</b> - Приемы биологизации земледелия

	функционирования экосистем	почвы и севооборотов с элементами биологизации	<p>- Нетрадиционные удобрительные материалы, произведенные на основе местных сырьевых ресурсов и (или) отходов производства и потребления, их удобрительная ценность и экологическая безопасность</p> <p><b>Уметь</b></p> <p>- Разрабатывать биологизированные системы обработки почвы, севооборотов, удобрения, защиты растений</p> <p>- Определять виды, способы и дозы применения биологических препаратов в растениеводстве</p> <p><b>Владеть</b></p> <p>- Оценка устойчивости почв, на которых планируется реализация технологий производства сельскохозяйственной продукции, к антропогенному воздействию</p>
--	----------------------------	--	---

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* части формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: химии, экологии, ботаники, физиологии растений, почвоведения с основами геологии, сельскохозяйственная экология.

Экологические основы земледелия является предшествующей для дисциплин: Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) и экологическая экспертиза, Экономика природопользования.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 по очной форме обучения, на 5 курсе в 9 семестре – заочной форме.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляет 108 часа (3 зачетные единицы).

## 4. Содержание дисциплины

№ п./п.	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Севообороты в экологическом земледелии	Теоретические основы севооборотов. Причины чередования культур в севообороте. Оценка сельскохозяйственных культур по их биологическим требованиям к условиям произрастания. Оптимизация размещения сельскохозяйственных культур. Особенности формирования севооборотов. Смешанные посевы сельскохозяйственных культур в биологическом земледелии.
2	Обработка почвы в экологическом земледелии	Обработка почвы, её задачи. Способы, приемы и системы обработки почвы. Перспектива чистого пара в биологическом земледелии. Обработка почвы из-под сеянных многолетних трав. Перспектива биологизации почвообработки (перспектива минимализации обработки почвы).
3	Основы биологической защиты растений	История биологической защиты растений. Основные формы взаимоотношений организмов. Этапы развития биологической защиты растений. Сущность биологической защиты растений.

**Разработчик:**

Фисунов Н.В, доцент кафедры земледелия, канд. с.-х. наук

Васильев А.А., главный агроном ООО «Возрождение»

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ***Агроэкологическая оценка почв***1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-8	Способен разрабатывать проекты рекультивации загрязненных и деградированных почв земель сельскохозяйственного назначения	<b>ИД-2пк-8</b> Определяет степень пригодности земель для возделывания конкретных сельскохозяйственных культур исходя из агроэкологических условий территории и требований сельскохозяйственных культур	<b>Знать</b> - Экологические требования, предъявляемые к агротехнологиям - Основные законы и принципы функционирования агроландшафтов - Требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания, средообразующие характеристики сельскохозяйственных культур <b>Уметь</b> - Определять степень пригодности земель для возделывания конкретных сельскохозяйственных культур исходя из агроэкологических условий территории и требований сельскохозяйственных культур - Разрабатывать мероприятия по оптимизации факторов, лимитирующих урожайность сельскохозяйственных культур, с учетом экологических ограничений

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: почвоведения с основами геологии, экологии почв, рекультивации и охраны земель

Дисциплина Агроэкологическая оценка почв является предшествующей дисциплиной для подготовки к сдаче государственного экзамена

Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре по очной форме обучения, на 5 курсе в 10 семестре – заочной форме.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляют 108 часов (3 зачетные единицы).

**4. Содержание дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Современные проблемы агроэкологического состояния земель России.	Основные проблемные экологические ситуации сельскохозяйственного землепользования в России. Перспективы развития информационного обеспечения экологически безопасного земледелия России.
2	Антропогенная динамика почв и влияние на экологическое состояние сельхозугодий.	Основные виды антропогенной деградации почв и земель. Наиболее распространенные циклы и тренды антропогенной динамики почв. Антропогенные

		изменения агроэкологических функций почв. Антропогенные изменения агроэкологического качества сельскохозяйственных земель.
3	Функционально-экологическая оценка качества почв и земель.	Современные подходы к определению и оценке качества почв и земель. Критерии экологической устойчивости земель к деградации и загрязнению. Актуальные вопросы функционально-экологической интерпретации антропогенной деградации почв и земель.
4	Основные диагностические параметры агроэкологической оценки земель по качеству рельефа, пород и микроклимата.	Основные типы рельефа и особенности их агроэкологической оценки. Диагностические параметры мезорельефа и шкалы их агроэкологической оценки. Агроэкологические особенности основных почвообразующих пород. Ключевые показатели гидрогеологических условий и шкалы агроэкологической оценки грунтовых вод. Параметры и шкалы агроэкологической оценки основных микроклиматических условий
5	Основные диагностические параметры агроэкологической оценки почв.	Систему оценки параметров агрофизического и гидрофизического состояния почв. Основные диагностические параметры физико-химического состояния почв. Интегральные показатели биологического состояния и уровня окультуривания почв. Агроэкологическая оценка эродированности почв.
6	Агроэкологическая оценка загрязненных и деградированных земель.	Основные виды загрязнения почв и агроландшафтов. Диагностические показатели и шкалы оценки загрязнения почв тяжелыми металлами и радионуклидами. Наиболее распространенные виды деградации почв и ландшафтов. Основные диагностические показатели деградации почв.

**Разработчик:**

Букин А.В., к.б.н., доцент

Тихановский А.Н., д.с.-х.н., ген. Директор ООО НПП Ямальская Аграрная Наука

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

*Экологическая безопасность при обращении с пестицидами и агрохимикатами*

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-9	Способен разрабатывать мероприятия по оптимизации функционирования экосистем	ИД-3 <sub>ПК-9</sub> Определяет экологически безопасные дозы, сроки, способы применения агрохимикатов и пестицидов	<b>знать:</b> - Экологические проблемы, вызванные применением агрохимикатов и пестицидов в агроэкосистеме - Влияние применения агрохимикатов и пестицидов на безопасность сельскохозяйственной продукции - Требования стандартов, предъявляемые к безопасности агрохимикатов и пестицидов

			<p>- Методические подходы к определению экологически безопасных доз, сроков и способов применения агрохимикатов и пестицидов</p> <p><b>уметь:</b> Определять экологически безопасные дозы, сроки и способы применения агрохимикатов и пестицидов</p>
--	--	--	--

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* части формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: *сельскохозяйственной экологии, экологической токсикологии.*

*Экологическая безопасность при обращении с пестицидами* и агрохимикатами является предшествующей дисциплиной для дисциплин: *выполнение и защита выпускной квалификационной работы.*

Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре по очной форме обучения, на 5 курсе в 10 семестре – заочной форме.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляют 108 часов (3 зачетных единиц).

## 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Общие сведения о пестицидах	Пестициды и их применение в России и Море. Производственная классификация пестицидов. Классификация пестицидов по способу их проникновения в организм и характеру действия. Классификация пестицидов по химическому составу. Гигиеническая классификация пестицидов. Состав пестицидов. Вспомогательные компоненты пестицидов. Препаративные формы пестицидов.
2.	Токсикология пестицидов	Понятие о ядах, токсичности и требования к пестицидам. Устойчивость вредных организмов к пестицидам и пути ее преодоления. Влияние пестицидов на окружающую среду.
3.	Экологические требования к пестицидам и агрохимикатам	Критерии оценки безопасности пестицидов и их действующих веществ. Токсиколого-гигиеническая оценка пестицидов. Упаковка и маркировка пестицидов. Критерии оценки безопасности агрохимикатов. Токсиколого-гигиеническая оценка агрохимикатов. Упаковка и маркировка агрохимикатов.
4.	Обеспечение экологической безопасности при применении пестицидов и агрохимикатов	Требования безопасности при производстве пестицидов. Безопасность при хранении пестицидов. Безопасность транспортировки пестицидов. Безопасность применения пестицидов. Обезвреживание, транспортных средств, оборудовании, тары и одежды. Обезвреживание и утилизация пестицидов.
5.	Правовые основы применения и утилизации пестицидов и агрохимикатов	Нормативно-правовые основы обращения с пестицидами и агрохимикатами. Ответственность производителей пестицидов. Ответственность потребителей пестицидов. Нормативно-правовые основы обращение с тарой от пестицидов и агрохимикатов. Контроль за реализацией и обращением с пестицидами и агрохимикатами.

### Разработчики:

Мальшкин Н.Г., доцент кафедры экологии и РП, к. с.-х. н.

## МОДУЛЬ ПО ВЫБОРУ 1.2 «УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ НА ПРЕДПРИЯТИИ»

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

*Экологическая сертификация*

#### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ПК-11</b>	Способен организовывать экологическую сертификацию продукции	<b>ИДЗ-ПК-11</b> Организовывает экологическую сертификацию продукции организации	<p style="text-align: center;"><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок проведения экологической сертификации продукции</li> <li>- основные источники опасностей для потребителей при использовании (эксплуатации) продукции;</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействовать с органами экологической сертификации продукции;</li> <li>- организовывать экологическую сертификацию продукции;</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организация экологической сертификации продукции организации.</li> </ul>

#### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: природопользование, охрана окружающей среды, экологический мониторинг.

Экологическая сертификация является предшествующей дисциплиной для дисциплин: *экономика природопользования, оценка воздействия на окружающую среду, экологическая документация.*

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре по очной форме обучения, на 5 курсе в 9 семестре - заочной форме.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы составляют 108 часов (3 зачетных единиц).

#### 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Нормативно-правовая база в сфере экологической сертификации	Цели и задачи экологической сертификации. Направления, объекты и перспективы развития экологической сертификации. Законодательная база экологической сертификации. Техническое регулирование и технические регламенты. Национальные стандарты в системе экологической сертификации. Стандарты серии ISO. Декларация соответствия и сертификат соответствия.
2.	Виды и порядок проведения экологической сертификации	Системы добровольной экологической сертификации. Система обязательной экологической сертификации. Органы, занимающиеся выдачей сертификатов. Документы, необходимые для получения сертификата. Порядок осуществления



		экологической сертификации. Затраты на сертификацию. Сроки проведения сертификации. Особенности проведения экологической сертификации. Схемы экологической сертификации.
3.	Экологическая маркировка	Виды и типы экологической маркировки. Требования к экологической маркировке. Знаки, информирующие об экологической чистоте товаров. Знак «Голубой Ангел». Знак «ЭКО». Знак «Листок Жизни». Знак «Экологичный продукт». Знак «Панда WWF». Знак «Vegan». Знаки, говорящие об экологически чистых способах утилизации самого товара и его упаковки, информируют о не загрязнении окружающей среды.

**Разработчик:**

Бочарова А.А., старший преподаватель

Шведова Е.П., инженер-эколог ООО ЭкоСанЭксперт-Проект

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

*Экологический консалтинг*

### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ПК-3</b>	Способен разрабатывать документацию по организации и проведению производственного экологического контроля, мониторинга и мероприятий по охране окружающей среды	<b>ИДЗ-ПК-3</b> Выявляет приоритетные экологические задачи для организации	<p style="text-align: center;">Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приоритетные экологические задачи для организации;</li> <li>- производственная и организационная структура организации и перспективы ее развития;</li> </ul> <p style="text-align: center;">Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять приоритетные экологические задачи для организации;</li> </ul> <p style="text-align: center;">Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка проекта программы повышения экологической эффективности в организации на основе требований нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды.</li> </ul>

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: техногенные системы и экологические риски, природопользование, системный анализ и экологическое моделирование.

Экологический консалтинг является предшествующей дисциплиной для дисциплин: *экономика природопользования, оценка воздействия на окружающую среду, экологическая документация.*

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре по очной форме обучения, на 5 курсе в 9 семестре - заочной форме.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляют 108 часов (3 зачетных единиц).

### 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Становление и развитие консультационной деятельности в мировом пространстве	Исторический экскурс развития менеджмент-консалтинга. Необходимость привлечения консультантов по управлению в современном мире. Формирование рынка экологических услуг. Содержание консалтинговой деятельности. Методы консалтинговой деятельности. Виды консалтинга.
2.	Основы экологического консалтинга	Виды экологических услуг. Экологический консалтинг: понятие и процесс. Основные типы договоров на оказание консультационных услуг. Примерная структура технического задания к договору.
3.	Информационно-консультационная служба	Понятие и модели ИКС. Внешние и внутренние консультанты. Формирование и динамика отношений консультанта с клиентом. Методы работы консультантов.

**Разработчик:**

Бочарова А.А., старший преподаватель

Шведова Е.П., инженер-эколог ООО ЭкоСанЭксперт-Проект

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

*Основы государственной и муниципальной службы РФ*

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ПК-1</b>	Способен подготавливать информацию и документы для проведения проверок государственного экологического контроля и разрабатывать мероприятия по устранению нарушений	<b>ИД2-ПК-1</b> Определяет уровни государственного экологического контроля и готовит документы и информацию для его проведения	Знать -виды ответственности за нарушения требований нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды; - виды административных правонарушений и меры административной ответственности в области охраны окружающей среды; Уметь -готовить информацию и документы, необходимые при проведении проверок государственного экологического надзора в организации.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: охрана окружающей среды техногенные системы и экологические риски, природопользование, системный анализ и экологическое моделирование.

Основы государственной и муниципальной службы РФ является предшествующей дисциплиной для дисциплин: *оценка воздействия на окружающую среду, экологическая документация.*

Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре по очной форме обучения, на 5 курсе в 9 семестре - заочной форме.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляет 108 часов (3 зачетных единиц).

**4. Содержание дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Государственная служба в системе российских властных отношений	Цели, задачи, принципы и функции государственной службы Российской Федерации. Конституционно-правовые основы государственной службы. Законы РФ, нормативные акты Президента и Правительства РФ как правовые источники государственной службы. Нормативно-правовые акты субъектов Российской Федерации о государственной службе. Государственная служба как система. Классификация видов государственной службы. Должность государственной гражданской службы: ее правовой статус и содержание. Должностная структура гражданской службы. Категории и группы должностей государственной гражданской службы. Квалификационные требования к должностям государственной гражданской службы. Административный и должностной регламенты. Реестр должностей государственной гражданской службы Российской Федерации. Реестр государственных гражданских служащих Российской Федерации.
2.	Муниципальная служба в РФ	Муниципальная служба как вид публичной службы. Этапы становления местного самоуправления и муниципальной службы в России. Источники правового регулирования муниципальной службы в Российской Федерации. Федеральный закон «О муниципальной службе в Российской Федерации»: общая характеристика. Муниципальная служба в МО г. Тюмень. Государственная и муниципальная служба: общее и особенное.
3.	Нормативные основы прохождения государственной гражданской службы и муниципальной службы	Технология отбора лиц на гражданскую и муниципальную службу. Право поступления на государственную и муниципальную службу. Требования к лицам, претендующим на должности государственной и муниципальной службы. Административная ответственность государственных и муниципальных служащих. Уголовная ответственность государственных и муниципальных служащих. Особенности поступления на государственную и муниципальную службу. Технология прохождения государственной гражданской и муниципальной службы. Аттестация. Квалификационный экзамен. Служебная проверка. Поощрения и награждения за гражданскую службу. Служебная дисциплина. Стаж гражданской службы. Служебное время и время отдыха. Денежное содержание. Основания и последствия прекращения государственной службы.

**Разработчик:**

Бочарова А.А., старший преподаватель

Шведова Е.П., инженер-эколог ООО ЭкоСанЭксперт-Проект

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

*Экологическая документация*

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-3	Способен разрабатывать документацию по организации и проведению производственного экологического контроля, мониторинга и мероприятий по охране окружающей среды	ИД4-ПК-3 Применяет методическую документацию в области охраны окружающей среды для разработки программы производственного экологического контроля в организации	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила разработки плана мероприятий по охране окружающей среды или программы повышения экологической эффективности</li> <li>-электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них;</li> </ul> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать текстовые редакторы (процессоры) для заполнения форм программы производственного экологического контроля, плана мероприятий по охране окружающей среды, программы повышения экологической эффективности</li> <li>- применять методическую документацию в области охраны окружающей среды для разработки программы производственного экологического контроля в организации;</li> </ul> <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование обосновывающих материалов к плану мероприятий по охране окружающей среды и к программе повышения экологической эффективности.</li> </ul>

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: экологическая сертификация, экологический консалтинг, экологический менеджмент и аудит.

Экологическая документация является предшествующей дисциплиной для дисциплин: *экономика природопользования, оценка воздействия на окружающую среду*.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре по очной форме обучения, на 5 курсе в 9 семестре - заочной форме.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляют 108 часов (3 зачетных единиц).

## 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
-------	---------------------------------	--------------------

1	2	3
1.	Экологическая документация: группы, типы форматы документов	Понятие экологической документации. Правила оформления. Документы, определяемые требованиями природоохранного законодательства РФ. Документы, определяемые требованиями международных стандартов. Документы, определяемые ведомственными требованиями. Документация промышленных объектов в области охраны окружающей среды и ресурсосбережения. Документация предприятий по вопросам охраны атмосферного воздуха. Документация предприятий по вопросам охраны водных объектов от загрязнения и истощения. Документация предприятий в области обращения с отходами. Порядок управления экологической документацией: разработка, рассмотрение, утверждение, идентификация документов, хранение, использование, передача документов в архив.
2.	Экологическая отчетность	Экологическая отчетность по формам государственного статистического наблюдения. Корпоративная экологическая отчетность. Внутренняя экологическая отчетность.

**Разработчик:**

Бочарова А.А., старший преподаватель

Шведова Е.П., инженер-эколог ООО ЭкоСанЭксперт-Проект

**МОДУЛЬ ПО ВЫБОРУ 1.3 «ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО»**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

*Предпринимательство*

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>УК-1</b>	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 УК-1 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.  ИД-2 УК-1 Применяет системный подход и критическое мышление для решения поставленных задач.	знать: способы поиска и методы анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи уметь: находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи. владеть: методиками поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи знать: основы системного подхода и критического мышления для решения поставленных задач. уметь: применять системный подход и критическое мышление для решения поставленных задач. владеть: навыками системного подхода и критического мышления для решения поставленных задач.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Данная дисциплина относится к Блоку 1 части формируемой участниками образовательных отношений. Модуль «Предпринимательство».

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: экономической теории, основ управления проектами.

Предпринимательство является предшествующей дисциплиной для дисциплин: экономика на предприятиях агропромышленного комплекса, менеджмент и маркетинг, бизнес-планирование, бухгалтерский учет и финансы.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре по очной форме и на 5 курсе в 9 семестре по заочной форме обучения.

**3. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 108 часов (3 зачетных единицы).

**4. Содержание дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Содержание предпринимательской деятельности	Эволюция определения понятия «предпринимательство». Правовая основа предпринимательства. Классификация предпринимательской деятельности. Предпринимательская деятельность без образования юридического лица. Предпринимательская деятельность с образованием юридического лица. Формы и методы государственного воздействия на предпринимательскую деятельность.
2.	Предпринимательская деятельность: стратегии развития, предпринимательский риск	Сущность и виды стратегий в предпринимательстве. Характеристика основных методов выбора стратегии. Предпринимательские связи в различных сферах деятельности. Риск и потери в предпринимательской деятельности. Виды рисков и методы управления рисками. Способы снижения рисков. Информационное обеспечение предпринимательства. Понятие об информации, ее ценность. Источники информации, система их сбора и анализа.
3.	Оценка предпринимательской деятельности	Экономическая безопасность предпринимательской деятельности. Сущность и признаки угроз экономической безопасности предпринимательства. Классификация угроз экономической безопасности предпринимательства. Минимизация угроз экономической безопасности при заключении договоров. Оценка эффективности предпринимательской деятельности. Экономические показатели, характеризующие эффективность различных мероприятий. Срок окупаемости вложений.

**Разработчик:**

Ларионова Н.П., доцент кафедры «Экономика, организация и управление АПК», к. э. н.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

*Менеджмент и маркетинг*

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять	ИД-1 УК-1 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	знать: - методы нахождения и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи; уметь:

	<p>системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>ИД-2УК-1 Осуществляет поиск, анализ информации на основе информационной и библиотечной культуры для решения поставленных задач.</p>	<p>- находить и критически анализировать информацию для решения поставленной задачи;          владеть:          - методами нахождения и критического анализа информации необходимой для решения поставленной задачи;          знать:          - методику поиска и критического мышления для анализа поставленных задач          уметь:          - применять системный подход и критическое мышление для решения поставленных задач          владеть:          - методами применения системного подхода и критического мышления для решения поставленных задач</p>
--	--	--	---

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре по очной форме обучения, на 4 курсе в 7 семестре - заочной форме.

**3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов ( 3 зачетных единицы).**

## 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Менеджмент	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Теоретические основы менеджмента.</li> <li>2. Технология менеджмента</li> <li>3. Управление организациями АПК</li> <li>4. Корпоративная культура и организация труда работников управления.</li> <li>5. Управление персоналом и конфликтами в организации.</li> <li>6. Риск-менеджмент и система антикризисного управления</li> <li>7. Эффективность менеджмента организации.</li> </ol>
2	Маркетинг	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Теоретические основы маркетинга</li> <li>2. Система маркетинговых исследований</li> <li>3. Рынок и товар в системе маркетинга</li> <li>4. Поведение потребителей в маркетинге</li> <li>5. Цена и ценовая политика</li> <li>6. Организация товародвижение в системе маркетинга</li> <li>7. Маркетинговые коммуникации</li> <li>8. Стратегическое планирование и организация маркетинга на предприятии</li> </ol>

**Разработчик:**

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### Бизнес-планирование

#### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>УК-1</b>	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>ИД-1ук-1 находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи</p> <p>ИД-2ук-1 применяет системный подход и критическое мышление для решения поставленных задач</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные методы поиска, критического анализа и синтеза информации, необходимой для решения поставленной задачи</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать инструменты системного подхода и критического мышления для решения поставленных задач</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами системного анализа и критического мышления для решения поставленных задач</li> </ul>

#### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 части формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: экономической теории, основ управления проектами, экономики природопользования, предпринимательства, менеджмента и маркетинга.

Бизнес-планирование является предшествующей дисциплиной для государственной итоговой аттестации.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре по очной форме обучения.

**3. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 108 часов (3 зачетных единицы).

#### 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Введение в бизнес-планирование	Место бизнес-планирования в системе планов предприятия. Зарождение бизнес-планирования и сущность бизнес-плана. Стандарты бизнес-планирования. Бизнес-планирование как инструмент реализации стратегии организации.
2.	Технология бизнес-планирования	Бизнес- идея: понятие, источники инновационных бизнес-идей, методы выработки и адаптации бизнес-идей. Бизнес-моделирование как концептуальная основа бизнес-



		планирования. Общие требования к бизнес-плану и основные этапы бизнес-планирования.
3.	Подготовка основных разделов бизнес-плана	Титульный лист и оглавление. Резюме и краткое содержание бизнес-плана. Описание бизнеса. Анализ отрасли. Характеристика объекта бизнеса организации. Составление организационного плана. Расчет численности работников и фонда заработной платы. План производства и затрат на оборудование. Планирование капитальных затрат. Амортизация и цеховые расходы. Определение затрат на основное сырье и материалы. Расчет затрат на вспомогательные материалы. Финансовый план. Калькуляция себестоимости продукции. Экономические показатели бизнес-плана. Оценка рисков.

**Разработчик:**

Сорокина Т.И., доцент кафедры экономики, организации и управления АПК, к. э. н.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

*Бухгалтерский учет и финансы*

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1УК-1 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи  ИД-2УК-1 Применяет системный подход и критическое мышление для решения поставленных задач	знать: - основы бухгалтерского учета уметь: - формировать учетную информацию, необходимую для решения поставленной задачи владеть: - навыками формирования учетных записей и документирования хозяйственных операций  знать: - базовые понятия в области финансов уметь: - применять системный подход для решения поставленных финансовых задач владеть: - навыками финансовых расчетов

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Данная дисциплина относится к Блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений, модуля "Предпринимательство".

Для изучения дисциплины необходимы знания в области экономической теории, предпринимательства.

Бухгалтерский учет и финансы является предшествующей дисциплиной для государственной итоговой аттестации.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре по очной форме обучения, на 5 курсе в 10 семестре – заочной форме.

**3. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 108 часов (3 зачетных единицы).

**4. Содержание дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Основы бухгалтерского учёта	Предмет и объекты бухгалтерского учёта. Виды счетов бухгалтерского учета. План счетов бухгалтерского учета. Двойная запись. Корреспонденция счетов. Синтетический и аналитический учет. Первичные учетные документы и регистры. Инвентаризация. Бухгалтерская отчетность.
2.	Учет формирования и использования ресурсов	Учёт денежных средств. Учёт материально-производственных ресурсов. Учет основных средств. Учёт трудовых ресурсов. Учёт затрат на производство и калькуляция себестоимости продукции. Учёт продажи и финансовых результатов. Учет собственного капитала.
3.	Финансы	Сущность финансов предприятий, их функции. Кредитование предприятий. Страховые взносы предприятий. Налогообложение предприятий.

**Разработчик:**

Буторина Г.Ю., доцент кафедры экономики, организации и управления АПК, к.э.н.

**МОДУЛЬ ПО ВЫБОРУ 1.4 «ОСНОВЫ ГОСУДАРСТВА И ПРАВА»**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

*Теория государства и права*

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 <sub>ук-2</sub> Формулирует в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач, разрабатывает оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	<b>знать:</b> - способы решения типичных задач и критерии оценки ожидаемых результатов; <b>уметь:</b> - оценивать соответствие способов решения задач поставленной цели; <b>владеть:</b> - способностью предлагать способы решения задач, направленных на достижение цели проекта.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Данная дисциплина относится к Блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: правоведение.

Теория государства и права является предшествующей дисциплиной для выпускной квалификационной работы.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре по очной форме обучения, на 5 курсе в 9 семестре – заочной форме.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляют 108 часов (3 зачетные единицы).

#### **4. Содержание дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Предмет и метод теории государства и права	Предмет теории государства и права. Структура теории государства и права. Функции теории государства и права. Система методов теории государства и права. Соотношение теории государства и права с другими науками. Роль теории государства и права в формировании правовой культуры современного человека.
2.	Происхождение государства и права, правовые системы современности	Основные теории происхождения государства и права. Общественное устройство, власть и управление в первобытном обществе. Происхождение государства (современные трактовки). Происхождение права. Понятие и классификация правовых систем. Романо-германская правовая семья. Англосаксонская правовая семья. Мусульманская правовая семья.
3.	Понятие, функции и формы государства	Понятие государства. Сущность государства. Типология государства. Понятие и классификация функций государства. Формы и методы реализации функций государства. Общая характеристика внутренних функций государства. Общая характеристика внешних функций государства. Понятие и элементы формы государства. Формы правления. Форма государственного устройства. Государственно-правовой режим.
4.	Сущность права, нормы и источники права	Понятие и признаки права. Принципы права. Функции права. Понятие и признаки нормы права. Структура нормы права. Соотношение нормы права и статьи нормативно-правового акта. Виды норм права. Понятие формы и источника права. Виды источников (форм) права.
5.	Правотворчество, система права и систематизация законодательства	Понятие и структурные элементы системы права. Предмет и метод правового регулирования как основания деления системы права на отрасли. Частное и публичное право. Общая характеристика отраслей российского права. Правотворчество: понятие, принципы, виды. Понятие и стадии законотворчества в РФ. Систематизация законодательства.
6.	Реализация права и толкование норм права	Понятие и формы реализации права. Применение права как особая форма его реализации. Понятие акта применения права и его виды. Понятие толкования права. Способы толкования права. Виды толкования права. Аналогия в праве. Акты толкования права.
7.	Правоотношения	Правоотношение: понятие, признаки и структура. Субъекты правоотношений. Субъективное право и юридическая обязанность как содержание правоотношения. Виды правоотношений. Юридические факты.
8.	Правонарушение и юридическая ответственность	Понятие и признаки правонарушения. Юридический состав правонарушения. Виды правонарушений. Понятие, признаки и основания юридической ответственности. Цели и функции

	юридической ответственности. Общая характеристика видов юридической ответственности.
--	--

**Разработчик:**

Набиуллина В.Р., старший преподаватель кафедры техносферной безопасности

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

*Трудовое право*

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 <sub>УК-2</sub> Формулирует в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач, разрабатывает оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные нормативные правовые акты в сфере трудового права;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в системе трудового законодательства, понимать основное содержание;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками поиска необходимых законодательных документов в сфере трудового права и работы с ними</li> </ul>

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: правоведение.

Трудовое право является предшествующей дисциплиной для выпускной квалификационной работы.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре по очной форме обучения, на 5 курсе в 9 семестре – заочной форме.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляют 108 часов (3 зачетные единицы).

**4. Содержание дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Предмет, система, принципы и источники трудового права, трудовые правоотношения	Понятие трудового права. Предмет трудового права: трудовые отношения работников и производные от них отношения. Метод трудового права. Система трудового права и система трудового законодательства. Отграничение трудового права от смежных отраслей прав. Основные принципы трудового права. Источники трудового права. Субъекты трудовых отношений. Основные права и обязанности работника и работодателя.
2.	Социальное партнерство в сфере труда	Понятие социального партнерства и его основные принципы. Стороны социального партнерства. Система и формы социального партнерства. Представители работников и

		работодателей. Органы социального партнерства. Порядок ведения коллективных переговоров. Урегулирование разногласий. Гарантии и компенсации лицам, участвующим в коллективных переговорах. Понятие, стороны коллективного договора. Понятие соглашения и его роль в регулировании трудовых отношений.
3.	Трудовой договор	Понятие трудового договора. Стороны трудового договора, его содержание и формы. Виды трудовых договоров. Гарантии при приеме на работу. Общий порядок заключения трудового договора. Сроки трудового договора. Формы трудового договора. Оформление приема на работу. Трудовая книжка. Изменение трудового договора: перевод на другую постоянную работу и перемещение. Отличие перевода от перемещения. Понятие прекращения трудового договора.
4.	Правовое регулирование рабочего времени и времени отдыха	Рабочее время: понятие и виды. Продолжительность ежедневной работы (смены). Работа в ночное время. Работа за пределами нормальной продолжительности рабочего времени по инициативе работника (совместительство) и работодателя (сверхурочная работа). Режим рабочего времени и порядок его установления. Ненормированный рабочий день. Работа в режиме гибкого рабочего времени. Сменная работа. Время отдыха: понятие и виды. Условия предоставления ежегодного оплачиваемого отпуска. Ежегодные дополнительные оплачиваемые отпуска. Разделение ежегодного отпуска на части. Отзыв из отпуска. Отпуск без сохранения заработной платы.
5.	Оплата труда, гарантии и компенсации	Понятие заработной платы. Минимальная заработная плата. Индексация заработной платы. Установление заработной платы. Порядок, место и сроки выплаты заработной платы. Система заработной платы. Ограничение удержаний из заработной платы. Ответственность работодателя за нарушение сроков выплаты заработной платы и иных сумм, причитающихся работнику.
6.	Дисциплина труда, охрана труда	Понятие дисциплины труда (трудовой дисциплины) и методы ее обеспечения. Структура и содержание правил внутреннего трудового распорядка, их утверждение. Поощрения за успехи в труде: понятие поощрения, виды поощрений, порядок их применения. Государственные награды. Дисциплинарная ответственность работников: понятие и виды. Отличие дисциплинарного проступка от административного проступка и преступления. Дисциплинарные взыскания и порядок их применения.
7.	Материальная ответственность сторон трудового договора	Материальная ответственность сторон трудового правоотношения: понятие, виды. Материальная ответственность работодателя перед работником: за ущерб, причиненный в результате незаконного лишения его возможности трудиться; за ущерб, причиненный имуществу работника; за задержку выплаты заработной платы. Возмещение морального вреда. Материальная ответственность работника за ущерб, причиненный работодателю и ее отличие от гражданско-правовой ответственности. Условия наступления материальной ответственности работника. Виды материальной ответственности работника: в пределах, установленных ТК РФ (ограниченная), и полная.
8.	Особенности регулирования труда	Критерии дифференциации правового регулирования труда работников. Особенности правового регулирования труда

	отдельных категорий работников	работников, обусловленные субъективными критериями дифференциации правового регулирования труда женщин, лиц с семейными обязанностями, работников в возрасте до 18 лет. Особенности правового регулирования труда работников, обусловленные объективными факторами дифференциации правового регулирования труда: а) руководителей организаций и членов коллегиального исполнительного органа организации; б) лиц, работающих по совместительству; в) лиц, работающих в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях; г) работников, заключивших трудовой договор на срок до двух месяцев, и работников, занятых на сезонных работах; д) лиц, работающих у работодателей - физических лиц; и др.
9.	Защита трудовых прав работников в органах по рассмотрению трудовых споров	Условия и причины возникновения трудовых споров. Виды трудовых споров. Индивидуальный трудовой спор. Органы по рассмотрению индивидуальных трудовых споров. Подведомственность трудовых споров. Порядок рассмотрения и разрешения индивидуальных трудовых споров в комиссии по трудовым спорам. Исполнение решений комиссии по трудовым спорам. Рассмотрение индивидуальных трудовых споров в судах. Исполнение решений о восстановлении на работе. Коллективные трудовые споры: понятие и порядок их разрешения. Право на забастовку и ее объявление. Незаконные забастовки. Запрещение локаута.

**Разработчик:**

Набиуллина В.Р., старший преподаватель кафедры техносферной безопасности

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

*Административное право*

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>УК-2</b>	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 <sub>ук-2</sub> Формулирует в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач, разрабатывает оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	<b>знать:</b> - основные нормативные правовые акты в сфере административного права; <b>уметь:</b> - ориентироваться в системе административного законодательства, понимать основное содержание; <b>владеть:</b> - навыками поиска необходимых законодательных документов в сфере административного права и работы с ними

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: правоведение.

Административное право является предшествующей дисциплиной для выпускной квалификационной работы.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре по очной форме обучения, на 5 курсе в 10 семестре – заочной форме.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляют 108 часов (3 зачетные единицы).

**4. Содержание дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Предмет, система и источники административного права	Сущность и особенности государственного управления. Понятие, источники административного права, административно-правовые отношения.
2.	Субъекты административного права	Граждане как субъекты административного права. Президент РФ в системе исполнительной власти. Органы исполнительной власти как субъекты административного права. Государственная служба в РФ. Основы государственной гражданской службы РФ. Организации как субъекты административного права.
3.	Формы и методы государственного управления	Понятие и виды форм государственного управления, виды актов государственного управления, административный договор. Понятие и виды методов государственного управления. Убеждение в административном праве. Понятие, сущность и виды административного принуждения.
4.	Административная ответственность	Понятие, нормативные основания, принципы административной ответственности. Административная ответственность юридических лиц. Освобождение от административной ответственности. Административное правонарушение: понятие и основные признаки. Общая характеристика административных наказаний. Назначение административного наказания.
5.	Административный процесс	Понятие, признаки, принципы, субъекты и содержание административного процесса. Стадии административного процесса и их характеристика.
6.	Административное производство	Производство по делам об административных правонарушениях. Подведомственность дел об административных правонарушениях. Участники производства по делам об административных правонарушениях. Доказательства по делу об административном правонарушении. Стадии производства по делу об административном правонарушении. Понятие, основания и содержание материальной ответственности по административному праву.

**Разработчик:**

Набиуллина В.Р., старший преподаватель кафедры техносферной безопасности

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

*Гражданское право*

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	---------------------	----------------------------------	---

<b>УК-2</b>	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1УК-2 формулирует в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач, разрабатывает оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- природу и сущность права, основные закономерности его возникновения и развития, система права, механизм и средства правового регулирования, реализации права; закономерности и особенности становления и развития права России;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять и анализировать проблемы правового регулирования гражданских правоотношений, давать оценку проектам нормативных актов, толковать нормы гражданского права, анализировать локальные акты, правильно составлять и оформлять договоры, претензии, акты и иные юридические документы;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с гражданским законодательством, судебной практикой, локальными актами и правовыми обычаями; навыками поиска научной (специальной) литературы, необходимой для решения теоретических и практических вопросов.</li> </ul>
-------------	--	--	--

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1, части формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: основ правовых знаний в различных сферах деятельности.

Гражданское право является предшествующей дисциплиной для подготовки к ГИА.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре по очной форме обучения и на 5 курсе в 10 семестре по заочной форме.

**3. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 108 часов ( 3 зачетных единиц).

## 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Основы теории	Сущность государства, его признаки, роль в обществе и



		<p>функции. Формы государства. Правовое государство: понятие и признаки. Понятие права. Функции права. Источники права. Роль права в жизни общества. Нормы права. Их структура. Виды и способы изложения правовых норм. Законы и подзаконные акты. Система права. Краткая характеристика основных отраслей права.</p>
2.	Основы гражданского права	<p>Понятие гражданского правоотношения, особенности регулирования гражданских правоотношений. Субъекты гражданских правоотношений и их виды. Физические и юридические лица. Объекты гражданских прав. Право собственности и его защита. Сделки. Обязательства и договоры. Гражданско-правовая ответственность Общие положения о наследовании. Наследники и недостаточные наследники. Наследование по завещанию. Наследование по закону.</p>
3.	Понятие гражданского права как отрасли права и учебной дисциплины	<p>Гражданское право, как ветвь (отрасль) права. Предмет гражданского права. Имущественные отношения, регулируемые гражданским правом. Корпоративные отношения. Личные неимущественные отношения, связанные с имущественными отношениями. Неотчуждаемые права и свободы человека и другие нематериальные блага, защищаемые гражданским законодательством. Предпринимательские отношения как составная часть предмета гражданского права. Понятие предпринимательской деятельности. Подходы к регулированию «корпоративных» («внутрикорпоративных») отношений. Организационные отношения. Метод гражданско-правового регулирования общественных отношений. Расширение сферы действия диспозитивных норм. Единый правовой режим и дифференциация предпринимательских отношений и отношений с участием гражданина как потребителя. Место гражданского права в системе права России. Отграничение гражданского права от смежных отраслей права. Принципы гражданского права. Система гражданского права.</p>
4.	Гражданское правоотношение	<p>Понятие гражданского правоотношения. Структура гражданского правоотношения. Содержание гражданского правоотношения. Субъективные гражданские права и обязанности. Субъективное право и правомочие. Понятие и виды субъектов гражданских правоотношений (физические лица, юридические лица, Российская Федерация, субъекты Российской Федерации, муниципальные образования). Гражданская правоспособность и дееспособность. Соотношение правоспособности и субъективного гражданского права. Объекты гражданских правоотношений. Основания возникновения, изменения и прекращения гражданских правоотношений. Виды гражданских правоотношений: имущественные и неимущественные; абсолютные и относительные; вещные и обязательственные; простые и сложные. Иные классификации гражданских правоотношений.</p>
5.	Общие положения о праве собственности	<p>Собственность в экономическом и юридическом смысле. Исторические типы собственности. Формы собственности. Понятие права собственности в объективном смысле. Содержание права собственности.</p>

		<p>Понятие права собственности в субъективном смысле. Объекты права собственности. Виды права собственности. Основания (способы) и виды возникновения права собственности. Момент возникновения права собственности у приобретателя по договору. Риск случайной гибели имущества. Прекращение права собственности.</p>
6.	Обязательственное право. Общие положения	<p>Понятие обязательственного права. Сравнительный анализ обязательственного права и права собственности. Система обязательственного права. Основные тенденции развития обязательственного права. Понятие обязательства. Содержание обязательства. Основания возникновения обязательств. Объекты обязательств. Субъекты обязательств. Множественность лиц в обязательствах. Перемена лиц в обязательстве, соотношение с общим понятием правопреемства. Уступка требования. Перевод долга. Система и классификация обязательств. Договорные и внедоговорные обязательства. Обязательства с участием профессиональных предпринимателей и других субъектов гражданских правоотношений. Односторонние и взаимные обязательства. Простые и сложные обязательства.</p>

**Разработчик:**

Кучеров А.С., к.э.н., доцент кафедры техносферной безопасности

**МОДУЛЬ ПО ВЫБОРУ 1.5 «БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА»**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

*Производственная санитария и гигиена труда*

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
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	<b>ИД-1<sub>УК-8</sub></b> Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты;	<p><b>знать:</b> правовые основы обеспечения производственной санитарии; характеристику вредных опасных производственных факторов, их биологическое действие, принципы гигиенического нормирования производственной среды; основные меры профилактики профессиональных заболеваний.</p> <p><b>уметь:</b> выявлять факторы риска профессиональных заболеваний; проводить изучение факторов производственной среды, оценивать полученные результаты; разрабатывать предложения по улучшению</p>

			условий труда и профилактике профессиональных заболеваний. <b>владеть:</b> понятийно – терминологическим аппаратом в области гигиены труда навыками пользования приборами контроля факторов производственной среды и напряженности трудового процесса
--	--	--	--

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* части формируемой участниками образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: правоведения, безопасности жизнедеятельности.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре по очной и на 5 курсе в 10 семестре заочной форм обучения.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляют 108 часов (3 зачетных единиц).

## 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Физиология труда и обеспечение комфортных условий в производственных помещениях Основы физиологии труда	Цель и задачи дисциплины. Место дисциплины в структуре образовательной программы. Планируемые результаты освоения дисциплины. Предмет и задачи гигиены труда. Факторы производственной среды и трудового процесса. Производственные (профессиональные) вредности. Профессиональные заболевания. Понятие труда и работы. Микроклимат производственных помещений
2	Защита от производственных вредностей	Производственное освещение. Защита от электромагнитных излучений и полей. Вредные вещества в промышленности. Средства индивидуальной защиты.
3	Гигиена труда в отдельных отраслях промышленности	Гигиенические характеристики производственных процессов (с учетом профессиональной деятельности). Основные профессиональные вредности - пыль, газы, неблагоприятные метеорологические условия и др. Оздоровительные мероприятия
4	Санитарно – бытовое обеспечение работников	Санитарно- бытовое помещение. Лечебно-профилактические мероприятия.

### Разработчик:

Летягина Е.Н., к.б.н., доцент

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### *Производственная безопасность*

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	---------------------	----------------------------------	---

<b>УК -8</b>	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	ИД-1 <sub>УК-8</sub> Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	<b>знать:</b> понятийный аппарат и нормативно правовые документы в области обеспечения безопасных условий труда на рабочем месте и средств защиты <b>уметь:</b> определять и осуществлять необходимые мероприятия по обеспечению комфортных условий труда и снижения профессионального риска, в т.ч с помощью средств защиты
		ИД-2 <sub>УК-8</sub> Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	<b>владеть:</b> навыками выявления опасностей, связанных с нарушениями правил технике безопасности, методами и средствами обеспечения производственной безопасности

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений). Для изучения дисциплины необходимы знания в области дисциплины безопасности жизнедеятельности.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре по очной форме обучения, на 5 курсе в 9 семестре – заочной форме.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляют 108 часов (3 зачетных единиц).

## 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Основные нормативно – правовые акта в области промышленной безопасности	Правовые основы обеспечение безопасностей эксплуатации ОПО.ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Государственное регулирование ПБ
2	Обеспечение безопасности на стадии проектирования и эксплуатации объектов	Общие требования безопасности при проектировании и эксплуатации объектов. Организация безопасной эксплуатации производственных объектов. Периодические осмотры, технические освидетельствования, испытания. Обеспечение безопасности погрузочно- разгрузочных работ и транспортных работ. Обеспечение безопасностей эксплуатации сосудов, работающих под избыточным давлением
3	Подготовка и аттестация работников организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной	Организация и проведение аттестации руководителей и специалистов организаций по ПБ. Профессиональное обучение рабочих основных профессий организаций, поднадзорных Ростехнадзора.
4	Организация производства работ с повышенной опасностью	Общие определения работ с повышенной опасностью. Характерные опасные факторов и виды работ. Опасные зоны и определение границ. Общие требования безопасности при организации работ на высоте

**Разработчик:**

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

*Экспертиза условий труда*

### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>УК-8</b>	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	ИД-1ук. 8 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	<p><b>знать:</b> законодательные и нормативно правовые акты, содержащие требования охраны труда и гигиены труда, классификацию вредных и опасных производственных факторов и их влияние на организм человека</p> <p><b>уметь:</b> проводить оценку условий труда на рабочем месте по степени опасности и вредности, оформлять протоколы измерений (оценки) факторов производственной среды и показателей трудового процесса, разрабатывать мероприятия по улучшению условий труда</p> <p><b>владеть:</b> понятийно-терминологическим аппаратом в области СОУТ и навыками проведения измерений, обработки, оформления полученных результатов измерений на рабочих места.</p>

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 части формируемой участниками образовательных отношений, модуль 5 «Безопасность труда» образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: *безопасности жизнедеятельности и правопедения.*

Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре по очной форме обучения, на 5 курсе в 10 семестре по заочной форме.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляют 108 часов (3 зачетных единиц).

### 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Государственная экспертиза условий труда	Порядок проведения СОУТ. Права и обязанности участников СОУТ. Нормативно – правовые основы проведения оценки условий труда. Этапы проведения СОУТ. Требования к организациям и их экспертам, проводящим СОУТ.
2	Система сертификации	Система добровольной сертификации организаций, специалистов, продукции и технологических процессов в области охраны труда

		(СДСОТ). Организационная структура системы, функции ее участников. Объекты СДСОТ.
3	Экспертиза условий труда	Оценка условий труда по показателям тяжести трудового процесса, напряженности, показатели микроклимата, световой среды, химических факторов, виброакустических параметров. Оценка условий труда при воздействующих неонизирующих электромагнитных полях и излучений

**Разработчик:**

Летягина Е.Н., к.б.н., доцент

Кучумова Г.В., старший преподаватель

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

*Организация охраны труда*

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
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	ИД-1ук. 8 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	<b>знать:</b> нормативно-правовые документы для формирования системы охраны труда и обеспечения комфортных условий труда на рабочем месте <b>уметь:</b> определять источники потенциальной опасности в производственной сфере <b>владеть:</b> методами определения нормативных значений факторов производственной среды, способами и средствами защиты при превышении допустимых уровней воздействия указанных факторов

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Данная дисциплина относится к Блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений, модуль 5 «Безопасность труда» образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: *безопасности жизнедеятельности и правоведения.*

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре по очной форме обучения.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляет 108 часов (3 зачетных единиц).

**4. Содержание дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Основы охраны труда	Общие понятия о трудовой деятельности человека. Основные принципы обеспечения безопасности. Основные принципы обеспечения охраны труда. Правовые основы

		обеспечения безопасности и охраны труда. Государственное регулирование в сфере охраны труда. Основные положения трудового права.
2	Основы управления охраны труда в организации	Организация системы управления охраны труда. Обязанности и ответственность работодателя и работников в области охраны труда. Распределение функциональных обязанностей руководителей и специалистов в этой сфере. Делопроизводство охраны труда
3	Ответственность работодателя, должностных лиц и работников за нарушения требований охраны труда	Виды ответственности за нарушения требований охраны труда. Порядок и сроки наложения взысканий. Организация и работа комиссии по трудовым спорам.

**Разработчик:**

Кучумова Г.В., старший преподаватель

**ФАКУЛЬТАТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

*ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ*

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>УК-1</b>	Способен осуществлять поиск,	ИД-ЗУК-1 Осуществляет поиск, анализ информации на основе	знать: - принципы информационной и библиотечной культуры, методы и средства решения

	критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	информационной и библиотечной культуры для решения поставленных задач	стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий; уметь: - решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиотечной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий; владеть: - методами поиска и анализа информации для подготовки документов, обзоров, рефератов, докладов, публикаций на основе информационной и библиотечной культуры, с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности.
--	---	---	--

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к факультативам.

Для изучения дисциплины необходимы знания предмета «Информатика» на базе среднего общего образования.

«Основы информационной культуры» является предшествующей для дисциплины «Цифровые технологии в профессиональной деятельности».

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре по очной и заочной формам обучения.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляет 36 часов (1 зачетная единица).

## 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Информационная культура общества.	Понятие информационного общества. Информатизация общества. Информационная культура.
2.	Цифровые образовательные ресурсы.	Электронная информационная образовательная среда ГАУ Северного Зауралья (система электронного обучения Moodle, сервисы Google Suite for Education).
3.	Информационные ресурсы и поиск информации.	Библиотека как информационный образовательный ресурс. Российская государственная библиотека. Тюменская областная научная библиотека им. Д.И. Менделеева. Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. Система карточных каталогов библиотеки. Электронные библиотечные системы, их поисковые возможности (ЭБС «Лань», ЭБС IPRbooks). Наукометрические базы данных. Современные наукометрические показатели публикационной



		активности. Поиск и отбор информации в Российском индексе научного цитирования (РИНЦ). Правила оформления библиографических ссылок по ГОСТ Р 7.0.5 - 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления». Организация поиска информации в сети Интернет (принципы работы поисковых систем, язык запросов).
4.	Социально-психологические аспекты использования информационно-коммуникационных технологий.	Цифровой этикет. Информационная безопасность: правила цифровой гигиены в интернете и социальных сетях. Авторское право. Защита интеллектуальной собственности.
5.	Концепция воспитательной деятельности ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья	Основные направления деятельности отдела по внеучебной работе ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья. Молодёжные объединения ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья.

**Разработчики:**

Каюгина С.М., старший преподаватель кафедры математики и информатики

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

*ОРГАНИЗАЦИЯ ДОБРОВОЛЬЧЕСКОЙ (ВОЛОНТЕРСКОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С СОЦИАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННЫМИ НКО*

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>УК-3</b>	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<b>ИД-2<sub>УК-3</sub></b> Учитывает личностные характеристики и особенности поведения других членов команды или других групп людей, используя стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели;	<b>знать:</b> - основные методы, формы и средства взаимодействия в коллективе и направления его работы на общий результат с учетом разнообразных идей и мнений; <b>уметь:</b> - планировать командную работу, делегировать полномочия и распределять основные функции между членами команды. <b>владеть:</b> - способностью стратегического планирования и организации для достижения поставленных целей в условиях командной деятельности.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Данная дисциплина относится к *Блоку факультативные дисциплины* образовательной программы. Для изучения дисциплины необходимы знания в области: Психологии, Социологии.

Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально ориентированными НКО является предшествующей дисциплиной для дисциплин: Безопасность жизнедеятельности, Социальная экология.

Дисциплина изучается на 2 курсе во 4 семестре по очной и заочной формам обучения.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы** составляют 36 часов (1 зачетная единица).

**4. Содержание дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Добровольчество и благотворительность как социокультурный феномен	Взаимодействие государства и гражданского общества в России. Исторические традиции добровольчества и благотворительности. История экологического волонтерства.
2.	Корпоративная социальная ответственность и корпоративное волонтерство: теория, история, передовые практики	Социальное партнерство государства, бизнеса и общественных организаций в решении социальных проблем. Феномен корпоративного волонтерства и корпоративной благотворительности. Передовые практики волонтерского движения и благотворительности.
3.	Управление социально-ориентированными некоммерческими организациями	Благотворительные фонды и общественные организации. Модели управления. Фандрайзинг, краудфандинг, гранты, субсидии. Механизмы управления добровольческими сообществами. Командообразование и лидерство в НКО. Проблема эмоционального выгорания волонтеров.
4.	НКО в сфере экологии и защиты окружающей среды	Анализ межсекторного взаимодействия в экологической сфере: государство, бизнес, человек. Стандарты экологической волонтерской деятельности. Особенности привлечения и мотивации экологических волонтеров. Наставничество и командообразование в экологических проектах. Оценка эффективности деятельности эковолонтеров.

**Разработчики:**

Леонова Е.Ю., доцент кафедры Философии и социально-гуманитарных наук, к. социол. н.

Семенкова С.Н., зав. кафедрой философии и социально-гуманитарных наук, к.п.н., доцент