

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 01.09.2022 08:38:16
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbd

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени А.А. ЕЖЕВСКОГО

Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Утверждаю

Директор



к.п.н. Бельков Н.Н

«25» марта 2022г.

Рабочая программа дисциплины

БД.12 ЭКОЛОГИЯ

Специальность 21.02.04 Землеустройство

(программа подготовки специалистов среднего звена)

Форма обучения: очная / заочная

1 курс, 1,2 семестр / 1 курс (база 9 классов)

Молодежный 2022

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

- дать студентам теоретические знания и практические навыки по овладению методикой и навыками ведения методов познания (описания, наблюдения, эксперимента) для изучения различных проявлений антропогенного воздействия, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни, о возможностях их практического применения для самостоятельной разработки и принятия управленческих решений на уровне среднего звена.

Основные задачи освоения дисциплины:

– понимание сущности и значения экологии в защите окружающей среды;

– освоение основных методов и специфических приемов экологии и применение их на практике.

Результатом освоения дисциплины БД.12 Экология обучающимися по специальности 21.02.04 Землеустройство является овладение основным видом профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующими компетенциями.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Экология» находится в обязательной части цикла общеобразовательных дисциплин по выбору из обязательных предметных областей учебного плана.

Дисциплина изучается на 1 курсе 1,2 семестр (очное обучение), 1 курс (база 9 классов, заочное обучение)

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть умениями и знаниями в целях приобретения следующих компетенций:

Код	Наименование компетенции (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
Общие компетенции		<p>В области знания и понимания (А)</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экологические императивы, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни; - применение основных методов познания (описания, наблюдения, эксперимента) для изучения различных проявлений антропогенного воздействия, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития; - выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области экологии; - использовать различные источники для получения сведений экологической направленности и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей специальности, проявлять к ней устойчивый интерес	
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития	
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	

**1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С
УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА
КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С
ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА
САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 120 часов

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

4.1.1. Очная форма обучения:

1 курс 1 семестр вид отчетности- контрольная работа, 2 семестр вид
отчетности – дифференцированный зачет

Вид учебной работы	Объем часов	Объем часов	Объем часов
	всего	семестр 1	семестр 2
Общая трудоемкость дисциплины	120	64	56
Обязательная учебная нагрузка (всего)	84	48	36
в том числе:			
Лекции (Л)	48	30	18
Практические занятия (ПЗ)	36	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	
Самостоятельная работа:	36	16	20
Курсовой проект (КП)	-	-	
Курсовая работа (КР)	-	-	
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-	
Реферат (Р)	-	-	
Эссе (Э)	-	-	
Контрольная работа	-	-	
Самостоятельное изучение разделов			
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)			

4.1.2. Заочная форма обучения:

1 курс, вид отчетности – Дифференцированный зачет

Вид учебной работы	Объем часов	
	всего	1 курс, база 9 классов
Общая трудоемкость дисциплины	120	120
Обязательная учебная нагрузка (всего)	8	8
в том числе:		
Лекции (Л)	6	6
Практические занятия (ПЗ)	2	2
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа:	112	112
Курсовой проект (КП)	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	-	-
Самостоятельное изучение разделов		
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)		

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

5.1.1 Очная форма обучения:

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
Раздел 1. Основы экологии				
Тема 1.1 Предмет, задачи и проблемы экологии как науки	Содержание учебного материала			
		История взаимодействия человека и природы. Некоторые экологические проблемы современности.	4	
		Влияние освоения предмета на образ жизни молодого поколения Р.Ф.	6	1,2
		Законы Б. Коммонера. Предмет разделы экологии.	4	
		Методы экологических исследований.	4	
		Актуальность экологических проблем в современном мире	4	
		Практические занятия	не предусмотрено	
		Закономерности действия факторов среды на живые организмы	8	
		Самостоятельная работа	не предусмотрено	
Тема 1.2 Среда как экологическое понятие. Факторы среды. Соответствие между организмами	Содержание учебного материала			
	1	Экологические понятия «среда обитания», «факторы среды». Закономерности действия факторов среды на живые организмы: законы оптимума, лимитирующих факторов.	4	

и средой их обитания		Основные положения теории Ч.Дарвина, объясняющие пути приспособления организмов к окружающей среде.		
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа		не предусмотрено	
Тема 1.3 Наземно-воздушная среда. Атмосфера	Содержание учебного материала			
	1	Основные абиотические факторы наземно-воздушной среды обитания: освещенность, температура, влажность воздуха. Группы живых организмов по отношению к этим факторам. Слоистое строение оболочек Земли и состав атмосферы. Световой режим как фактор наземно-воздушной среды Адаптации организмов к различным световым режимам. Температурный режим в наземно-воздушной среде, Температурные адаптации. Последствие загрязнения и нарушения газового баланса атмосферы. Химические и фотохимические превращения вредных веществ в атмосфере.	4	
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа			
Тема 1.4 Водная среда. Вода в природе	1	Меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха: очистные фильтры, безотходные технологии, защита от выхлопных газов автомобилей, озеленение городов и промышленных центров.	2	
	Содержание учебного материала			
	1	Распределение воды в гидросфере: виды, формы, воды Вода как компонент внутренней среды организмов и свойств воды как среды обитания. Круговорот воды и использование ее человеком. Загрязнение водоемов и пути охраны водных ресурсов. Рациональное использование	2	

		водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения. Рациональное использование подземных вод. Очистные сооружения и оборотные системы водоснабжения.		
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа			
	1	Экологические проблемы химии гидросферы. Водные экосистемы. Экологическая ситуация в бассейнах Волги, Байкала, Ладожского озера.	2	
Тема 1.5 Почва как среда обитания	Содержание учебного материала			
	1	В.В. Докучаев о почве. Почва – богатейшая среда обитания для живых организмов. Строение и составные компоненты почвы. Гигиеническое значение почвы. Роль почвы в круговороте веществ в природе. Хозяйственное значение почв. Загрязнение почвы. Естественная и ускоренная эрозия почв. Система мероприятий по защите земель от эрозии.	10	
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа		не предусмотрено	
Тема 1.6 Популяция, ее структура и экологические характеристики	Содержание учебного материала			
	1	Что такое популяции? Пространственная полевая, возрастная структура популяций. Важнейшие демографические характеристики: общая численность, рождаемость, смертность, продолжительность жизни, характер роста.	10	
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа		не предусмотрено	
Тема 1.7 Структура и типы экосистем	Содержание учебного материала			
	1	Понятие об экосистемах и их границах. Правила функционирования экосистем. Компоненты и состав экосистем.	4	

		Цепи питания в экосистемах. Типы экосистем: а) искусственные автотрофные б) естественные автотрофные в) искусственные гетеротрофные г) естественные гетеротрофные Смена биоценозов. Сукцессия. Виды.		
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа			
	1	Приспособленность организмов к среде обитания. Составить кроссворд по изученным темам.	4	
Тема 1.8 Взаимоотношения организмов в экосистемах. Экологическое равновесие	Содержание учебного материала			
	1	Содержание учебного материала Принцип устойчивости экосистем - экологическое равновесие. Распределение организмов по экологическим нишам – условие сохранения равновесия в экосистемах. Дифференциация экологических ниш. Ярусность в лесу. Экологические взаимоотношения организмов: а) нейтрализм б) комменсализм и его виды в) симбиоз и ее виды г) конкуренция и ее виды д) хищничество экологическое е) паразитизм	4	
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа		не предусмотрено	
Тема 1.9 Автотрофные экосистемы. Агроэкосистемы. Их загрязнения.	Содержание учебного материала			
	1	Виды естественных экосистем, их использование человеком. Земельные ресурсы и продукты питания. Понятие агроэкосистемы. Составные группы агроэкосистемы. Человек в агроэкосистеме. Сельскохозяйственные загрязнения.	2	
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа			
	1	Сущность и значение «зеленых революций». Подготовить	2	

		доклад по теме: «Зеленая революция»		
Тема 1.10. Биосфера. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере. Круговорот элементов в биосфере.	Содержание учебного материала			
	1	Сведения о биосфере. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Биологические циклы углерода, кислорода, азота и фосфора. Глобальные проблемы биосферы: 1. Проблема «парникового эффекта» 2. Разрушение озонового экрана 3. Выпадение кислотных осадков 4. Арридизация суши 5. Истощение природных ресурсов	2	
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа			
	1	Подготовить доклад из варианта предложенных тем: «Глобальные проблемы биосферы», «Я верю в человека». «Экологические проблемы современности», «Я верю в человека».	2	
Раздел 2. Городские и промышленные экосистемы. Здоровье человека и окружающей среды				
Тема 2.1 Особенности городских экосистем. Экологические проблемы современного города	Содержание учебного материала			
	1	Демографические проблемы. Урбанизация. Экологические проблемы города. Микроклимат города. Атмосфера города и контроль за ее состоянием. Роль зеленых насаждений в городских экосистемах. Нормирование примесей и загрязнений в атмосфере: виды ПДК, ПДВ, понятие о фоновой концентрации.	2	
	Практические занятия		не предусмотрено	
Самостоятельная работа		не предусмотрено		
Тема 2.2 Влияние шума, электромагнитного излучения и	Содержание учебного материала			
	1	Проблемы шума в городах. Иммуитет и радиация. Отрицательное влияние	2	

радиации на организм человека		электромагнитных полей. Магнитные бури, нарушения в организме человека и животных при действии ЭМП, меры защиты от ЭМП.		
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа		не предусмотрено	
Тема 2.3 Общие проблемы адаптации человека. Адаптивные биологические ритмы организмов	Содержание учебного материала			
	1	Внутренние и внешние ритмы организмов; работы А.Л. Чижевского, связанные с изучением ритмов солнечной активности; типы биоритмов; суточные, годовые, лунный месяц, приливо-отливные ритмы; хронобиология и хрономедицина; ритмы работоспособности.	2	
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа			
	1	Рост населения, урбанизация и экологические проблемы, связанные с этим; работа с дополнительной литературой и интернет источниками, выполнение сочинений на тему «ЗОЖ»	2	
Раздел 3. Рациональное природопользование				
Тема 3.1. Современное состояние окружающей среды в России.	Содержание учебного материала			
	1	Экологически неблагоприятные регионы России, причины. Карта загрязнения региона. Экологические проблемы России и региона и возможные пути их решения.	2	
	Практические занятия		не предусмотрено	
Самостоятельная работа		не предусмотрено		
Тема 3.2 Природные ресурсы и рациональное природопользование	Содержание учебного материала			
	1	Природные ресурсы и их классификация. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. Пищевые ресурсы человечества.	2	

		Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции. Проблемы сохранения человеческих ресурсов. Основы организации рационального природопользования. Задачи социальной экологии, пути предотвращения истощения ресурсов: безотходные технологии и использование альтернативных источников энергии: энергии солнца, ветра, приливов-отливов, геотермальной энергии.		
		Практические занятия	не предусмотрено	
		Самостоятельная работа	не предусмотрено	
Тема 3.3. Охрана окружающей среды		Содержание учебного материала		
	1	Сведения о Красной книге. Особо охраняемые территории: заповедники, заказники, национальные парки. Редкие и исчезающие виды. Черная книга. Причины вымирания растений и животных.	2	
		Практические занятия	не предусмотрено	
		Самостоятельная работа	не предусмотрено	
Тема 3.4 Защита земельных ресурсов, флоры и фауны.		Содержание учебного материала		
	1	Земельный фонд страны. Деградация почв. Виды эрозии и меры борьбы с ней. Вторичное засоление почв. ПДК в почве. Лесные ресурсы, их роль и развитие. Меры борьбы по сохранению земельных ресурсов. Охрана фауны. Биоиндикаторы.	2	
		Практические занятия	не предусмотрено	
		Самостоятельная работа	не предусмотрено	
Тема 3.5.		Содержание учебного материала		

Мониторинг окружающей среды.	1	Определение экологического мониторинга и его задачи. Организация и структура мониторинга состояния окружающей среды. Виды мониторинга: глобальный, региональный, национальный, локальный, точечный, медико-биологический, радиационный. Мониторинг природных сред: воздушной, водной, почв. Основные задачи мониторинга окружающей среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую среду; оценка и прогнозирование состояния	4	
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа		не предусмотрено	
Тема 3.6 Правовые и социальные аспекты экологии	Содержание учебного материала			
	1	Экономика и охрана окружающей среды. Общие принципы защиты среды. Экологическое право России. Основы природоохранного законодательства. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Правовые основы охраны атмосферы, гидросферы, недр, земель, растительного и животного мира, ландшафтов. Социальные вопросы экологического воспитания и образования подрастающего поколения. Природоохранное просвещение и экологические права населения	4	
	Практические занятия		не предусмотрено	
Самостоятельная работа		не предусмотрено		
Дифференцированный зачет				
ИТОГО:			48	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

5.1.2 Заочная форма обучения:

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
Раздел 1. Основы экологии				
Тема 1.1 Предмет, задачи и проблемы экологии как науки	Содержание учебного материала	6	1,2	
	1 История взаимодействия человека и природы. Некоторые экологические проблемы современности. Законы Б. Коммонера. Предмет разделы экологии. Методы экологических исследований. Актуальность экологических проблем в современном мире			
	Практические занятия			не предусмотрено
	Самостоятельная работа			не предусмотрено
Тема 1.2 Среда как экологическое понятие. Факторы среды. Соответствие между организмами и средой их обитания	Содержание учебного материала	4		
	1 Экологические понятия «среда обитания», «факторы среды». Закономерности действия факторов среды на живые организмы: законы оптимума, лимитирующих факторов. Основные положения теории Ч.Дарвина, объясняющие пути приспособления организмов к			

		окружающей среде.		
		Практические занятия	не предусмотрено	
		Самостоятельная работа	не предусмотрено	
Тема 1.3 Наземно-воздушная среда. Атмосфера		Содержание учебного материала	не предусмотрено	
		Практические занятия	не предусмотрено	
		Самостоятельная работа		
	1	Основные абиотические факторы наземно-воздушной среды обитания: освещенность, температура, влажность воздуха. Группы живых организмов по отношению к этим факторам. Слоистое строение оболочек Земли и состав атмосферы. Световой режим как фактор наземно-воздушной среды Адаптации организмов к различным световым режимам. Температурный режим в наземно-воздушной среде, Температурные адаптации. Последствие загрязнения и нарушения газового баланса атмосферы. Химические и фотохимические превращения вредных веществ в атмосфере.	4	
	2	Меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха: очистные фильтры, безотходные технологии, защита от выхлопных газов автомобилей, озеленение городов и промышленных центров.	4	
Тема 1.4 Водная среда. Вода в природе		Содержание учебного материала	не предусмотрено	
		Практические занятия	не предусмотрено	
		Самостоятельная работа		
	1	Распределение воды в гидросфере: виды, формы, воды Вода как компонент	4	

		внутренней среды организмов и свойств воды как среды обитания. Круговорот воды и использование ее человеком. Загрязнение водоемов и пути охраны водных ресурсов. Рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения. Рациональное использование подземных вод. Очистные сооружения и оборотные системы водоснабжения.		
	2	Экологические проблемы химии гидросферы. Водные экосистемы. Экологическая ситуация в бассейнах Волги, Байкала, Ладожского озера.	4	
Тема 1.5 Почва как среда обитания	Содержание учебного материала		не предусмотрено	
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа			
	1	В.В. Докучаев о почве. Почва – богатейшая среда обитания для живых организмов. Строение и составные компоненты почвы. Гигиеническое значение почвы. Роль почвы в круговороте веществ в природе. Хозяйственное значение почв. Загрязнение почвы. Естественная и ускоренная эрозия почв. Система мероприятий по защите земель от эрозии.	4	
	2	Результаты антропогенного воздействия на почвы и меры по ее охране. Подготовка доклада по теме «Среды обитания»	4	
Тема 1.6 Популяция, ее структура и экологические характеристики	Содержание учебного материала		не предусмотрено	
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа			
	1	Что такое популяции? Пространственная половая, возрастная структура	4	

		популяций. Важнейшие демографические характеристики: общая численность, рождаемость, смертность, продолжительность жизни, характер роста.		
Тема 1.7 Структура и типы экосистем	Содержание учебного материала		не предусмотрено	
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа			
	1	Понятие об экосистемах и их границах. Правила функционирования экосистем. Компоненты и состав экосистем. Цепи питания в экосистемах. Типы экосистем: а) искусственные автотрофные б) естественные автотрофные в) искусственные гетеротрофные г) естественные гетеротрофные. Смена биоценозов. Сукцессия. Виды.	4	
Тема 1.8 Взаимоотношения организмов в экосистемах. Экологическое равновесие	Содержание учебного материала		не предусмотрено	
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа			
	1	Содержание учебного материала Принцип устойчивости экосистем - экологическое равновесие. Распределение организмов по экологическим нишам – условие сохранения равновесия в экосистемах. Дифференциация экологических ниш. Ярусность в лесу. Экологические взаимоотношения организмов: а) нейтрализм; б) комменсализм и его виды; в) симбиоз и ее виды; г) конкуренция и ее виды; д) хищничество экологическое; е) паразитизм	2	
Тема 1.9	Содержание учебного		не	

Автотрофные экосистемы. Агроэкосистемы. Их загрязнения.	материала	предусмотрено	
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа		
	1	Виды естественных экосистем, их использование человеком. Земельные ресурсы и продукты питания. Понятие агроэкосистемы. Составные группы агроэкосистемы. Человек в агроэкосистеме. Сельскохозяйственные загрязнения.	2
2	Сущность и значение «зеленых революций». Подготовить доклад по теме: «Зеленая революция»	2	
Теме 1.10. Биосфера. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере. Круговорот элементов в биосфере	Содержание учебного материала	не предусмотрено	
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа		
	1	Сведения о биосфере. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Биологические циклы углерода, кислорода, азота и фосфора. Глобальные проблемы биосферы: 1. Проблема «парникового эффекта» 2. Разрушение озонового экрана 3. Выпадение кислотных осадков 4. Арридизация суши 5. Истощение природных ресурсов	2
2	Подготовить доклад из варианта предложенных тем: «Глобальные проблемы биосферы», «Я верю в человека». «Экологические проблемы современности», «Я верю в человека».	2	
Раздел 2. Городские и промышленные экосистемы. Здоровье человека и окружающей среды			
Тема 2.1 Особенности городских экосистем. Экологические	Содержание учебного материала	не предусмотрено	
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа		

проблемы современного города	1	Демографические проблемы. Урбанизация. Экологические проблемы города. Микроклимат города. Атмосфера города и контроль за ее состоянием. Роль зеленых насаждений в городских экосистемах. Нормирование примесей и загрязнений в атмосфере: виды ПДК, ПДВ, понятие о фоновой концентрации.	2	
Тема 2.2 Влияние шума, электромагнитного излучения и радиации на организм человека	Содержание учебного материала		не предусмотрено	
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа			
	1	Проблемы шума в городах. Иммуитет и радиация. Отрицательное влияние электромагнитных полей. Магнитные бури, нарушения в организме человека и животных при действии ЭМП, меры защиты от ЭМП.	2	
Тема 2.3 Общие проблемы адаптации человека. Адаптивные биологические ритмы организмов	Содержание учебного материала		не предусмотрено	
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа			
	1	Внутренние и внешние ритмы организмов; работы А.Л. Чижевского, связанные с изучением ритмов солнечной активности; типы биоритмов; суточные, годовые, лунный месяц, приливно-отливные ритмы; хронобиология и хрономедицина; ритмы работоспособности.	2	
	2	Рост населения, урбанизация и экологические проблемы, связанные с этим; работа с дополнительной литературой и интернет источниками, выполнение сочинений на тему «ЗОЖ»	2	

Раздел 3. Рациональное природопользование			
Тема 3.1. Современное состояние окружающей среды в России.	Содержание учебного материала		не предусмотрено
	Практические занятия		не предусмотрено
	Самостоятельная работа		
	1	Экологически неблагоприятные регионы России, причины. Карта загрязнения региона. Экологические проблемы России и региона и возможные пути их решения.	10
Тема 3.2 Природные ресурсы и рациональное природопользование	Содержание учебного материала		не предусмотрено
	Практические занятия		не предусмотрено
	Самостоятельная работа		
	1	Природные ресурсы и их классификация. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. Пищевые ресурсы человечества. Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции. Проблемы сохранения человеческих ресурсов. Основы организации рационального природопользования. Задачи социальной экологии, пути предотвращения истощения ресурсов: безотходные технологии и использование альтернативных источников энергии: энергии солнца, ветра, приливов-отливов, геотермальной энергии.	10
Тема 3.3. Охрана окружающей среды	Содержание учебного материала		не предусмотрено
	Практические занятия		не предусмотрено
	Самостоятельная работа		
	1	Сведения о Красной книге. Особо охраняемые территории: заповедники, заказники, национальные парки. Редкие и исчезающие виды. Черная книга. Причины	10

		вымирания растений и животных.		
Тема 3.4 Защита земельных ресурсов, флоры и фауны.	Содержание учебного материала		не предусмотрено	
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа			
	1	Земельный фонд страны. Деградация почв. Виды эрозии и меры борьбы с ней. Вторичное засоление почв. ПДК в почве. Лесные ресурсы, их роль и развитие. Меры борьбы по сохранению земельных ресурсов. Охрана фауны. Биоиндикаторы.	10	
Тема 3.5. Мониторинг окружающей среды.	Содержание учебного материала		не предусмотрено	
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа			
	1	Определение экологического мониторинга и его задачи. Организация и структура мониторинга состояния окружающей среды. Виды мониторинга: глобальный, региональный, национальный, локальный, точечный, медико-биологический, радиационный. Мониторинг природных сред: воздушной, водной, почв. Основные задачи мониторинга окружающей среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую среду; оценка и прогнозирование состояния	10	
Тема 3.6 Правовые и социальные аспекты экологии	Содержание учебного материала		не предусмотрено	
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа			
	1	Экономика и охрана окружающей среды. Общие принципы защиты среды. Экологическое право России.	10	

	<p>Основы природоохранного законодательства.</p> <p>Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.</p> <p>Правовые основы охраны атмосферы, гидросферы, недр, земель, растительного и животного мира, ландшафтов.</p> <p>Социальные вопросы экологического воспитания и образования подрастающего поколения. Природоохранное просвещение и экологические права населения</p>		
Дифференцированный зачет			
ИТОГО:		48	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины¹:

6.1.1 Основные источники:

1. Дементьев, М. С. Экология [Электронный ресурс] : учебное пособие : Направление подготовки 221700.62 – Стандартизация и метрология. Профиль "Стандартизация и сертификация в пищевой промышленности". Направление подготовки 260200.62 – Продукты питания животного происхождения. Профили: "Технология мяса и мясных продуктов", "Технология молока и молочных продуктов". Бакалавриат" / М. С. Дементьев. - Ставрополь : изд-во СКФУ, 2014. - 105 с.: нет. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/304118>

2. Лега, С. Н. Экология [Электронный ресурс] : учебное пособие : Направление подготовки 260800.62 – Технология продукции и организация общественного питания. Профили подготовки: «Технология и организация

¹В рабочие программы вносятся литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП

ресторанного дела», «Технология и организация социального питания». Бакалавриат/ С. Н. Лега, И. Н. Тихонова. - Ставрополь : изд-во СКФУ, 2014. - 197 с.- Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/304140> . - Б. ц.

6.1.2 Дополнительные источники:

1. Пушкарь В. С.. Экология [Электронный учебник]: учебное пособие / В. С. Пушкарь, Л. В. Якименко. - : 2010. - 260 с. Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/208274>
2. Словарь терминов по безопасности жизнедеятельности, защите окружающей среды, природопользованию и экологии / [н/д]. - Самара: РИЦ СГСХА, 2016. - 374 с. Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/637768>
3. Экология. Словарь терминов и понятий. [Электронный учебник] / авитель Виктор Борисович Щукин. - Оренбург: ФГБОУ ВПО Оренбургский государственный аграрный университет, 2013. - 145 с. Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/230105>
4. Этимология терминов и понятий наук о жизни. - Москва: Лань, 2018 Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102596>
5. Ястребов М.В. Экология: соотношение основных понятий: учебное пособие [Электронный учебник]: учебное пособие / М. В. Ястребов. - Ярославль: ЯрГУ, 2006. - 157 с. Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/206783>

6.1.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

В процессе лекционных и практических занятий используется следующее лицензионное программное обеспечение и информационные справочные системы:

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2010	
3	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	LibreOffice 6.3.3	
2	Adobe Acrobat Reader	
3	Mozilla Firefox 83.x	
4	Opera 72.x	
5	Google Chrome 86.x.	

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ,

**НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1.	Ауд. №401	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 52шт, стол преподавателя -1, кафедра -1, стулья - 104; трибуна - 1шт., учебная доска,</p> <p>технические средства обучения: проектор OptomaX302 , экран ClassicSolution Norma(237*175)., учебно-наглядные пособия.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p>	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
2.	Ауд. 403	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 14шт, стол преподавателя -1, стулья - 14;</p> <p>лабораторное оборудование (шкаф лабораторный - 3 шт; стол лабораторный с вентиляцией - 6 шт; наборы демонстрационного оборудования, иллюстрации - 10 шт; Термостат ТС 80М-2 - 1шт; Шкаф сушильный МС-80-01СПУ - 1 шт; Лабораторная посуда)</p> <p>технические средства обучения: принтер HP LaserJet M1120 - 2 шт; компьютер персональный - 2 шт. доступ к сети "Интернет"); доступ в</p>	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

		электронную среду университета. Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.	
3.	Ауд. 404	Специализированная мебель: столы ученические - 10шт, стол преподавателя - 1, стулья - 14; учебная доска меловая, лабораторное оборудование: стол химический - 8 шт.; сушильный шкаф - 1 шт.; лабораторная посуда; Весы-ВК-600 - 1 шт; Холодильник «Стинол» - 1 шт; Микроскоп монокулярный - 10 шт.; Стеллаж комбинированный - 4 шт; Мельница - 1 шт; Термостат - 1 шт; Кипятильник Коха - 1 шт; Стерилизатор 1 - шт; Дозатор - 1 шт; Прибор для нарезания пробок 1 шт; Микроскоп бинокулярный Микромед-1 вар. 2-20 - шт; наборы демонстрационного оборудования, иллюстрации - 10 шт.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
	Ауд. 311	Специализированная мебель: стол преподавателя-1шт; стол лабораторный - 8, стулья - 16; учебная доска меловая - 1шт; лабораторное оборудование: дистиллятор-Simax - 1 шт. Вытяжной шкаф – 1шт.; Учебно-наглядные пособия.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
	Ауд. 303	Специализированная мебель: Стол - 11 шт.; Стул - 11 шт. Технические средства обучения: 11 персональных компьютеров подключенных к сети "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду	Аудитория для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)

	<p>ФГБОУ ВО Иркутского ГАУ и электронно-библиотечную систему (электронной библиотеки); сканер CanoScan LIDE 110 - 2 шт.; Принтер HP Lazer Jet P 2055 - 1 шт.; Принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP - 1 шт.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p>	
--	--	--

8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, выполнения обучающимися индивидуальных заданий и тестирования.

Результаты обучения (освоенные умения и знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>уметь: -управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития; -выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области экологии; -использовать различные источники для получения сведений экологической направленности и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;</p>	<p>Выполнение и оценка результатов практических занятий. Защита отчетов по практическим работам. Решение вариативных задач и упражнений. Проверка и оценка самостоятельных работ и конспектов по темам. Оценка работы с программными продуктами. Оценка результатов тестирования. Оценка устных и письменных индивидуальных ответов обучающихся. Промежуточный контроль – дифференцированный зачет</p>
<p>знать: -экологические императивы, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни; -применение основных методов познания (описания, наблюдения,</p>	

эксперимента) для изучения различных проявлений антропогенного воздействия, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- демонстрация интереса к будущей профессии - активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности.	- «Промежуточный контроль: дифференцированный зачет»
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- выбор и применение методов и способов решения задач; - демонстрация правильной последовательности выполнения действий во время выполнения заданий.	- «Промежуточный контроль: дифференцированный зачет»
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- решения стандартных и нестандартных задач.	- «Промежуточный контроль: дифференцированный зачет»
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные.	- «Промежуточный контроль: дифференцированный зачет»

<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности.</p>	<p>- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии деятельности;</p>	<p>- «Промежуточный контроль: дифференцированный зачет»</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и руководителями.</p>	<p>- «Промежуточный контроль: дифференцированный зачет»</p>
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<p>- нести ответственность за работу команды и результат выполненных заданий</p>	<p>- «Промежуточный контроль: дифференцированный зачет»</p>
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>- уметь определять задачи для личностного развития, заниматься самообразованием.</p>	<p>- «Промежуточный контроль: дифференцированный зачет»</p>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>- анализ новых технологий в своей области.</p>	<p>- «Промежуточный контроль: дифференцированный зачет»</p>

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 21.02.04 Землеустройство

Разработчики:

Преподаватель высшей квалификационной категории



И.И. Шеметов

(подпись)

Программа одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии технических дисциплин
протокол № 7 от «14» марта 2022 г.

Председатель ПЦК



Н.В. Семенчук

(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Программа рассмотрена и рекомендована к утверждению внешним экспертом

К.б.н. доцент кафедры ботаники, плодоводства и ландшафтной архитектуры
ИрГАУ им. А.А. Ежевского



О.С. Зацепина

(должность, звание, квалификационная категория)

(Ф.И.О.)