

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.11.2024 16:50
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbfd

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.

«31» марта 2023 г.

Рабочая программа дисциплины

БД.11 ЭКОЛОГИЯ

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

(программа подготовки специалистов среднего звена)

Форма обучения: очная
1 курс, 1 семестр

Молодежный 2023

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основной задачей освоения дисциплины является:

- 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.

К основным целям освоения дисциплины относятся:

– получение фундаментальных знаний об экологических системах и особенностях их функционирования в условиях нарастающей антропогенной нагрузки;

– овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль экологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий;

– определять состояние экологических систем в природе и в условиях городских и сельских поселений; проводить наблюдения за природными и искусственными экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;

– развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения экологии; путей развития природоохранной деятельности;

– воспитание убежденности в необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью;

– использование приобретенных знаний и умений по экологии в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; соблюдению правил поведения в природе.

Результатом освоения дисциплины «БД.11 Экология» обучающимися по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование 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 семестр (очное 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	В области знания и понимания
		знать:
		- основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды;
		- основные положения концепции устойчивого развития и причин ее возникновения;
		- основные способы решения экологических проблем;
		- историю охраны природы в России и основные типы организаций, занимающихся охраной природы.
		- 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.
		уметь:
		- выявлять общие закономерности действия факторов среды на организм;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережного производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	

		<ul style="list-style-type: none">- выявлять региональные экологические проблемы и указывать причины их возникновения, возможные пути снижения последствий на окружающую среду;- формировать собственную позицию по программе «устойчивое развитие»;- определять состояние экологической ситуации окружающей местности;- 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.
--	--	--

**4. 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**

Итого академических часов дисциплины составляет 66 ч.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

4.1.1 Очная форма обучения: 1 курс, 1 семестр, форма контроля – экзамен

Вид учебной работы	Объем часов всего	Объем часов семестр 1
Общая трудоемкость дисциплины	66	66
Обязательная учебная нагрузка (всего)	60	60
в том числе:		
Лекции (Л)	30	30
Практические занятия (ПЗ)	30	30
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа:	-	-
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.)	-	-
Промежуточная аттестация – 1 курс, 1 семестр - экзамен	6	6

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
1	2	3
Введение. Предмет экологии как науки. Разделы экологии	Содержание учебного материала Предмет экологии как науки. Ее разделы. Экология как теоретическая основа деятельности человека в природе. Роль экологии в жизни современного общества.	2
	Практические занятия	не предусмотрено
	Раздел 1 Общая экология Организм и среда	
Тема 1.1 Возможности размножения организмов и их ограничения средой. Тема 1.2 Общие законы зависимости организмов от факторов среды.	Содержание учебного материала Геометрическая прогрессия размножения. Кривые потенциального роста численности видов. Ограничение их ресурсами и факторами среды. Практическое значение потенциала размножения организмов. Экологические факторы. Абиотические и биотические факторы. Закон экологического оптимума. Понятие экстремальных условий. Экологическое разнообразие видов. Закон ограничивающего фактора. Меры воздействия на организмы в практической деятельности человека.	2
	Практические занятия Практическая работа № 1 «Среда обитания и экологические факторы».	2
Тема 1.3	Содержание учебного материала	

Основные пути приспособления организмов к среде	Активная и скрытая жизнь (анабиоз). Связь с устойчивостью. Создание внутренней среды. Избегание неблагоприятных условий. Использование явлений анабиоза на практике.	2
Тема 1.4 Основные среды жизни. Пути воздействия организмов на среду обитания	Фотосинтез. Водная среда жизни. Наземно-воздушная среда жизни. Почва как среда жизни. Живые организмы как среда жизни. Влияние растений на климат и водный режим. Почвообразующая деятельность живых организмов. Влияние водных организмов на качество природных вод.	
	Практические занятия	
	Практическая работа № 2 «Основные среды жизни».	2
Тема 1.5 Приспособительные формы организмов	Внешнее сходство представителей разных видов при сходном образе жизни. Связь с условиями среды. Жизненные формы видов, их приспособительное значение. Понятие конвергенции. Жизненные формы и экологическая инженерия.	2
Тема 1.6 Приспособительные ритмы жизни	Ритмика внешней среды. Суточные и годовые ритмы в жизни организмов. Сигнальное значение факторов. Фотопериодизм. Суточные ритмы человека, их значение для режима деятельности и отдыха. Приспособительные ритмы организмов и хозяйственная практика.	
	Практические занятия	
	Практическая работа № 3 «Биологические ритмы и их экологическое значение».	2
	Раздел 2 Сообщества и популяции	
	Содержание учебного материала	

<p>Тема 2.1 Типы взаимодействия организмов</p> <p>Тема 2.2 Законы и следствия пищевых отношений</p> <p>Тема 2.3 Законы конкурентных отношений в природе</p>	<p>Биотическое окружение как часть среды жизни. Классификация биотических связей. Сложность биотических отношений. Экологические цепные реакции в природе. Прямое и косвенное воздействие человека на живую природу через изменение биотических связей.</p> <p>Типы пищевых отношений. Пищевые сети. Количественные связи хищника и жертвы. Роль хищников в регуляции численности жертв. Зависимость численности хищника от численности жертв. Экологические правила рыболовства и промысла. Последствия нарушения человеком пищевых связей в природе. «Экологический бумеранг» при уничтожении хищников и паразитов.</p> <p>Правило конкурентного исключения. Условия его проявления. Роль конкуренции в регулировании видового состава сообщества. Законы конкурентных отношений и сельскохозяйственная практика. Роль конкурентных отношений при интродукции новых видов. Конкурентные отношения и экологическая инженерия. Закон Гаузе. Правило Тинеманна.</p>	<p>2</p>
	<p>Практические занятия</p> <p>Практическая работа № 4 «Определение типов биотических отношений».</p>	<p>2</p>
<p>Тема 2.4 Популяции</p> <p>Тема 2.5 Демографическая структура популяций</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Понятие популяции. Типы популяции. Ареал. Внутривидовые отношения. Статические и динамические показатели популяции. Формы совместной жизни. Отношения в популяциях и практическая деятельность человека.</p> <p>Понятие демографии. Особенности экологии организмов в связи с их возрастом и полом. Соотношение возрастных и половых групп и устойчивость популяций. Прогноз численности и устойчивости популяций по возрастной структуре. Использование демографических показателей в сельском и лесном хозяйстве, в промысле. Поддержание оптимальной структуры природных популяций. Пирамида возрастов.</p> <p>Практические занятия</p>	<p>2</p>

	Практические работы № 5, 6 «Статические и динамические характеристики популяции».	4
Тема 2.6 Рост численности и плотности популяций	Содержание учебного материала Кривая роста популяции в среде с ограниченными возможностями (ресурсами). Понятие емкости среды. Процессы, происходящие при возрастании плотности. Их роль в ограничении численности. Популяции как системы с механизмами саморегуляции (гомеостаза). Экологически грамотное управление плотностью популяций.	2
Тема 2.7 Динамика численности популяций и ее регуляция в природе	Динамика численности популяций. Ход численности: стабильный, изменчивый, взрывной. Одностороннее действие фактора. Регуляция численности. Двусторонние взаимодействия. Немедленная реакция на плотность популяции. Запаздывающая реакция. Взрывы численности.	
	Практические занятия Практическая работа № 7 «Демографическая структура популяций».	2
Тема 2.8 Биоценоз и его устойчивость	Содержание учебного материала Видовой состав биоценозов. Многочисленные и малочисленные виды, их роль в сообществе. Основные средообразователи. Экологические ниши видов в биоценозах. Особенности распределения видов в пространстве и их активность во времени. Условия устойчивости природных сообществ. Последствия нарушения структуры природных биоценозов. Принципы конструирования искусственных сообществ.	2
	Практические занятия Практическая работа № 8 «Биоценоз»	2
	Раздел 3 Экосистемы	
Тема 3.1 Законы организации экосистем	Содержание учебного материала Понятие экосистемы. Биоценоз как основа природной экосистемы. Масштабы вещественно-энергетических связей между живой и косной частями экосистемы. Круговорот веществ и поток энергии в экосистемах. Основные компоненты экосистем; запас биогенных элементов, продуценты, консументы, редуценты. Последствия нарушения круговорота веществ и потока энергии. Экологические правила создания и поддержания искусственных экосистем.	2
Тема 3.2		

<p>Законы биологической продуктивности</p> <p>Тема 3.3 Агроценозы и агроэкосистемы</p>	<p>Цепи питания в экосистемах. Законы потока энергии по цепям питания. Первичная и вторичная биологическая продукция. Экологические пирамиды. Масштабы биологической продукции в экосистемах разного типа. Факторы, ограничивающие биологическую продукцию. Пути увеличения биологической продуктивности Земли.</p>	
	<p>Понятие агроценоза и агроэкосистемы. Экологические особенности агроценозов. Их продуктивность. Пути управления продуктивностью агрообществ и поддержания круговорота веществ в агроэкосистемах. Экологические способы повышения их устойчивости и биологического разнообразия.</p>	
	<p>Практические занятия</p>	
	<p>Практическая работа № 9 «Экосистема»</p>	2
	<p>Практическая работа № 10 «Агроценозы и агроэкосистемы».</p>	2
	<p>Практическая работа № 11 «Дом – как искусственная экосистема»</p>	2
<p>Тема 3.4 Биосфера как глобальная экосистема</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>В.И. Вернадский и его учение о биосфере. Роль жизни в преобразовании верхних оболочек Земли. Состав атмосферы, вод, почвы. Горные породы как результат деятельности живых организмов. Связывание и запасание космической энергии. Глобальные круговороты веществ. Устойчивость жизни на Земле в геологической истории. Условия стабильности и продуктивности биосферы. Распределение биологической продукции на земном шаре. Роль человеческого общества в использовании ресурсов и преобразовании биосферы.</p>	2
	<p>Практические занятия</p> <p>Практическая работа № 12 «Биосфера – глобальная экосистема».</p>	2
	<p>Раздел 4. Социальная экология. Человек в экосистеме Земли</p>	
<p>Тема 4.1 Человек – биосоциальный вид.</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	
	<p>Человек – биосоциальный вид. Общие экологические и социальные особенности популяций человека. Социальные особенности экологических связей человечества: овладение дополнительными источниками энергии, использование энергии производства,</p>	2

<p>Тема 4.2 История развития экологических связей человечества</p>	<p>способность к согласованным общественным действиям.</p> <p>Экологические связи человечества в доисторическое время. Овладение огнем. Преимущества орудийной охоты. Экологические связи человечества в историческое время. Культурные растения и домашние животные. Совершенствование сельского хозяйства. Появление и развитие промышленности, формирование техносферы. Экологические аспекты развития коммуникаций: транспорт, информационные связи. Кочевой и оседлый образ жизни людей, их экологические особенности. Крупномасштабные миграции и их экологические последствия. Экологические последствия возникновения и развития системы государств.</p>	
	<p>Практические занятия</p>	<p>Не предусмотрено</p>
<p>Раздел 5 Экологическая демография</p>		
<p>Тема 5.1 Социально-экологические и социально-географические особенности демографии человечества</p> <p>Тема 5.2 Демография России</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Понятие демографии. Масштабы экологических связей человечества: использование природных ресурсов, загрязнение среды, антропогенные влияния на глобальные процессы. Лимитирующие факторы: климат, хищники, болезни, дефицит пищи. Их целенаправленное изменение человеческой деятельностью. Фактический рост численности человечества. Возможные последствия демографических процессов. Управление демографическими процессами. Приложение фундаментальных экологических законов к изменениям численности человечества.</p> <p>Особенности демографических процессов в России. Причины и возможные последствия сокращения численности населения России. Формы его предотвращения и их эффективность.</p>	<p>2</p>
	<p>Практические занятия Практическая работа № 13 «Экологическая демография».</p>	<p>2</p>
	<p>Практическая работа № 14 «Изучение демографических показателей в России».</p>	<p>2</p>

Раздел 6. Экологические проблемы и их решения		
<p>Тема 6.1 Основные принципы устойчивого развития человечества и природы. Проблема глобального влияния человечества на планету</p> <p>Тема 6.2 Проблемы загрязнения природной среды и пути их решения. Рациональное использование энергоресурсов.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Охрана природы. Природные ресурсы: определение и классификация. Основные принципы устойчивости системы «человечество – природа». Экологическая ёмкость среды. Динамика численности популяции. Демографический взрыв. Планирование семьи. Устойчивость жизни на Земле. Экологический кризис. Экологическая катастрофа. Локальные и глобальные экологические катастрофы.</p> <p>Загрязнение природной среды (физическое, химическое, биологическое). Естественные и антропогенные загрязнения. Опасность отходов для окружающей среды. Переработка отходов. Применение химических средств защиты растений (пестицидов) в сельском хозяйстве. Вторичная переработка сырья. Рекультивация земель. Раздельный сбор бытовых отходов. Последствия нерационального использования энергоресурсов</p>	2
	<p>Практические занятия</p>	
	<p>Практическая работа № 15 «Глобальные экологические проблемы».</p>	2
<p>Тема 6.3 Растительные ресурсы и их неистощимое использование. Биоразнообразие животного мира: проблемы сохранения и возможности их решения.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Влияние растений на климат и водный режим. Виды- и средообразователи. Основные типы растительности. Видовая структура биоценозов. Редкие виды. Красные книги.</p> <p>Роль биологического разнообразия. Роль животных в биосфере. Значение животных для биосферы и человека. Условия устойчивости природных сообществ. Законодательная охрана животного мира. Территориальная охрана биоразнообразия.</p>	2
	<p>Практические занятия</p>	Не предусмотрено
	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Охрана окружающей среды. Экологический мониторинг: определение, основные цели, методы. Природоохранительное законодательство. Закон Российской Федерации «Об охране окружающей среды».</p> <p>Культура. Экологическая культура. Экологическая безопасность. Экологическая</p>	2

Тема 6.5 Экологическая культура	нравственность. Экологическое сознание (мышление). Экологическое образование, воспитание и просвещение.	
	Практические занятия	Не предусмотрено
	ЭКЗАМЕН	6
	ИТОГО ЧАСОВ	66

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

6.1.1 Основные источники (ЭБС «Рукопт»)

1. Чернова, Н. М. Экология. 10-11 классы (базовый). Электронная форма учебника.: учебник / В. М. Галушин, В. М. Константинов; Н. М. Чернова. — Москва: АО "Издательство "Просвещение", 2022. - 302 с. - ISBN 978-5-09-099587-0. - URL: <https://lib.rucont.ru/efd/806321>.

6.1.2 Дополнительные источники

1. Ковалева Н.Д. Экология / Н.Д. Ковалева; Иркут. Гос. Аграр. Ун-т им. А.А. Ежевского. – Молодежный: Изд-во ИрГАУ, 2021. – 143 с. – Текст электронный // Электронная библиотека Иркутского ГАУ. – Режим доступа: http://195.206.39.221/fulltext/i_032867.pdf.

2. Дмитриева Е. Ш. Экология в вопросах и ответах: учебное пособие / Е.Ш. Дмитриева; Иркут. Гос. Аграр. Ун-т им. А.А. Ежевского. – Молодежный: Изд-во ИрГАУ, 2020. – 118 с. Текст электронный // Электронная библиотека Иркутского ГАУ. – Режим доступа: http://195.206.39.221/fulltext/i_032593.pdf.

3. Мартемьянова А.А. Экология: практикум / А.А. Мартемьянова; Иркут. Гос. Аграрн. Ун-т им. А.А. Ежевского. – Молодежный Изд-во ИрГАУ, 2022. – 115 с. Текст электронный // Электронная библиотека Иркутского ГАУ. – Режим доступа: http://195.206.39.221/fulltext/i_033391.pdf.

4. Коротченко И.С. Экология: учеб. Пособие / И. С. Коротченко; Краснояр. Гос. Аграр. Ун-т. – Красноярск, 2018. – 270 с. Режим доступа: <http://pu-13.ru/uploads/files/uchebnik-ekologiya.pdf>.

5. Баранчиков Е.В. География: учеб. Для студ. Учреждений сре. Проф. Образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 320 с., с цв. Ил.: ил. Режим доступа: <https://multiurok.ru/files/e-v-baranchikov-geografiia-uchebnik-dlia-spo-2016.html>.

6. Константинов В.М. Экологические основы природопользования: учебник для студ. Учреждений сре. Проф. Образования / В.М. Константинов, Ю.Б. Челидзе. – 15-е ищд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 240 с. Режим доступа: http://les-collegelik.ru/DistObuch2020/TP-2/AkologOsnov/v.m-konstantinov_ju.b-chelidze_uchebnik_dlja_spo.pdf.

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

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

1. Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского <http://elib.irsau.ru>
2. Электронно-библиотечная система «Лань» <http://www.e.lanbook.com>
3. Электронно-библиотечная система «Рукоонт» <http://lib.rucont.ru>
4. Российская электронная школа <https://resh.edu.ru/>
5. Каталог экологических сайтов. Экологический портал России и стран СНГ. <https://ecologysite.ru/catalogue>.
6. Экокласс.рф – общероссийские и международные экологические уроки. <https://экокласс.рф/>
7. Экопросвещение <https://ecowiki.ru/media-library/ekoprosveshhenie/>

6.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

1. Чернова, Н. М. Экология. 10-11 классы (базовый). Электронная форма учебника.: учебник / В. М. Галушин, В. М. Константинов; Н. М. Чернова. — Москва: АО "Издательство "Просвещение", 2022. - 302 с. - ISBN 978-5-09-099587-0. - URL: <https://lib.rucont.ru/efd/806321>.

2. Ковалева Н.Д. Экология / Н.Д. Ковалева; Иркут. Гос. Аграр. Ун-т им. А.А. Ежевского. – Молодежный: Изд-во ИрГАУ, 2021. – 143 с. – Текст электронный // Электронная библиотека Иркутского ГАУ. – Режим доступа: http://195.206.39.221/fulltext/i_032867.pdf.

3. Дмитриева Е. Ш. Экология в вопросах и ответах: учебное пособие / Е.Ш. Дмитриева; Иркут. Гос. Аграр. Ун-т им. А.А. Ежевского. – Молодежный: Изд-во ИрГАУ, 2020. – 118 с. Текст электронный // Электронная библиотека Иркутского ГАУ. – Режим доступа: http://195.206.39.221/fulltext/i_032593.pdf.

4. Мартемьянова А.А. Экология: практикум / А.А. Мартемьянова; Иркут. Гос. Аграрн. Ун-т им. А.А. Ежевского. – Молодежный Изд-во ИрГАУ, 2022. – 115 с. Текст электронный // Электронная библиотека Иркутского ГАУ. – Режим доступа: http://195.206.39.221/fulltext/i_033391.pdf.

5. Коротченко И.С. Экология: учеб. Пособие / И. С. Коротченко; Краснояр. Гос. Аграр. Ун-т. – Красноярск, 2018. – 270 с. Режим доступа: <http://pu-13.ru/uploads/files/uchebnik-ekologiya.pdf>.

6. Баранчиков Е.В. География: учеб. Для студ. Учреждений сре. Проф. Образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 320 с., с цв. Ил.: ил. Режим доступа: <https://multiurok.ru/files/e-v-baranchikov-geografiia-uchebnik-dlia-spo-2016.html>.

7. Константинов В.М. Экологические основы природопользования: учебник для студ. Учреждений сре. Проф. Образования / В.М. Константинов, Ю.Б. Челидзе. – 15-е ищд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 240 с. Режим доступа: http://les-collegelik.ru/DistObuch2020/TP-2/AkologOsnov/v.m-konstantinov_ju.b-chelidze_uchebnik_dlja_spo.pdf.

6.4 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	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
3	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	Adobe Acrobat Reader	Свободно распространяемое ПО
2	LibreOffice 6.3.3	Свободно распространяемое ПО
3	Google Chrome 86.X (веб-браузер)	Свободно распространяемое ПО
4	Opera 72.x	Свободно распространяемое ПО
5	Mozilla Firefox 83.x	Свободно распространяемое ПО

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.	Библиотека, ауд. 123	Специализированная мебель: Зал №1: столы - 46 шт., стулья - 79 шт. Зал №2: столы - 6 шт., стол угловой - 4 шт., стулья - 17 шт. Зал №3: стулья - 50 шт., столы - 28 шт. Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в "Интернет", доступ к БД, ЭБ, ЭК, КонсультантПлюс, ЭБС, ЭОИС. Зал №1: монитор Samsung - 21 шт., системный блок - 2 шт., системный блок DNS - 1 шт., системный блок In Win - 18 шт., принтер HP Lazer Jet P	Библиотека, читальные залы для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ).

		<p>2055 - 2 шт., сканер Epson v330 - 1 шт., ксерокс XEVOX - 1 шт. Зал №2: телевизор Samsung - 1 шт., монитор LG - 1 шт., системный блок In Win - 1 шт., сканер - 1 шт., проектор Optoma - 1 шт, экран - 1 шт. Зал №3: мониторы Samsung - 11 шт., мониторы LG - 2 шт., системный блок In Win - 12 шт., системный блок - 1 шт., принтер HP Laser Jet P2055.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome.</p>	
2.	Ауд. 220	<p>Специализированная мебель: стол преподавателя - 1 шт., стол ученический - 10 шт., стулья - 21 шт., доска магнитно-маркерная - 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: иллюстрации болезней и вредителей растений.</p> <p>Технические средства обучения: проектор OptomaX302 - 1 шт., экран Classic Solution - 1 шт.</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.
3.	Ауд. 401	<p>Специализированная мебель: столы ученические – 49 шт., стол преподавателя - 1 шт., кафедра - 1 шт., стулья - 98 шт., доска меловая - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: проектор OptomaX302 - 1 шт., экран Classic Solution Norma - 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия.</p>	Кабинет экологических основ природопользования (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации).

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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять общие закономерности действия факторов среды на организм; - выявлять региональные экологические проблемы и указывать причины их возникновения, возможные пути снижения последствий на окружающую среду; - формировать собственную позицию по программе «устойчивое развитие»; - определять состояние экологической ситуации окружающей местности; - 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>Выполнение и оценка результатов практических занятий.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p> <p>Промежуточный контроль – экзамен.</p>
<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды; - основные положения концепции устойчивого развития и причин ее возникновения; - основные способы решения экологических проблем; - историю охраны природы в России и основные типы организаций, занимающихся охраной природы. - 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. 	

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Разработчик:

Преподаватель первой квалификационной категории



(подпись)

А.С. Васильева

Программа одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии технических дисциплин протокол № 8 от «25» марта 2023 г.

Председатель ПЦК



(подпись)

Е. А. Хуснудинова