



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное бюджетное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно –
строительный университет»
(ГБОУ АО ВО АГАСУ)
КОЛЛЕДЖ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКОНОМИКИ АГАСУ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.04 Экологические основы

среднего профессионального образования

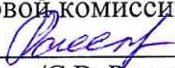
09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация специалист по информационным системам

Форма обучения очная

ОДОБРЕНО
предметно-цикловой
комиссией №2

Протокол № 8
от 18.04 апреля 2025 г.
Председатель предметно-
цикловой комиссии


/С.В. Рассказова/

РЕКОМЕНДОВАНО
Методическим советом
КСиЭ АГАСУ
Протокол № 8
от 18.04 апреля 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор КСиЭ АГАСУ

/С.Н. Коннова/
« 18 » апреля 2025 г.

Составитель (и):

 /Н.Ю. Постнова/

Рабочая программа разработана
на основе ФГОС СПО специальности 09.02.07 Информационные системы и
программирование

Согласовано:

Методист КСиЭ АГАСУ

 / Д.С. Захарова /

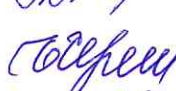
Заведующий библиотекой

 /Л.С. Гаврилова/

Заместитель директора по ПР

 /Н.Р. Новикова/

Заместитель директора по УР

 /Е.О. Черемных/

Специалист ООСиМ СПО

 /М.Б. Подольская/

Рецензент

Доцент кафедры

«Гидробиология и общая экология»

ФГБОУ ВО «Астраханский

государственный технический университет», к.б.н

(должность, место работы)

 /Э.И. Мелякина/
подпись

Принято ООСиМ СПО:
Начальник ООСиМ СПО

 /А.П. Гельван/

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..	Error! Bookmark not defined.
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 Экологические основы природопользования

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины Экологические основы является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного образования (повышения квалификации и переподготовки) работников в области строительства.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в профессиональный цикл и является общепрофессиональной дисциплиной.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины–требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- У1 оценивать эффективность выбранных методов;
- У2 определять необходимые источники информации; применять специализированное программное обеспечение и технологии автоматизированной обработки информации для сбора, хранения и обработки информации о природных и природно-антропогенных объектах и мониторингу окружающей среды; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне экологической информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска;
- У3 формировать среду жизнедеятельности граждан российского государства; анализировать и прогнозировать экологические последствия

международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

- У4 соблюдать нормы экологической безопасности; оценить чрезвычайную ситуацию, составить алгоритм действий и определять необходимые ресурсы для её устранения;

- У5 пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- З1 основные экологические понятия и термины; методы экологической науки;

- З2 методы и средства обработки, хранения и накопления информации о природных и природно-антропогенных объектах; основные этапы организации документооборота о природных и природно-антропогенных объектах;

- З3 понятие среды жизнедеятельности граждан российского государства; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;

- З4 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные виды чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасные явления, порождаемые их действием;

- З5 профессиональную документацию на государственном и иностранном языках;

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППСЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. В процессе освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы общие компетенции (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Объем: 38 часов,

в том числе: с преподавателем 38 часов;

самостоятельной работы обучающегося: учебным планом не предусмотрено.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	38
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	38
в том числе:	
лабораторные занятия	Учебным планом

	не предусмотрено
практические занятия	12
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	Учебным планом не предусмотрено
в том числе:	
- завершение и оформление отчётов по лабораторным и практическим работам; - решение задач по теме; - подготовка и оформление рефератов.	
Итоговый контроль предусмотрен в форме дифференцированного зачета по завершению курса	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.04 Экологические основы

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основные понятия экологии Тема 1.1 Основные понятия законы	Содержание учебного материала 1 Экология как наука об экологических системах, становление экологии как науки. Экосистема как совокупность всех живых организмов и их неживого окружения в некоторых пространственных пределах. Понятие популяции, законы популяционной экологии. Структура популяции. Гомеостаз популяции. Динамика популяций. Лабораторные работы не предусмотрены Практические занятия - Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена	2	2
Тема 1. 2. Разнообразие экосистем. Биосфера.	Содержание учебного материала 1 Виды природных экосистем земли. Трофические цепи в экосистемах различного типа. Устойчивость и динамика биогеоценозов и экосистем. Механизм атмосферной циркуляции. Влияние атмосферной циркуляции на климатические особенности природных экосистем. Свойства воды. Климатообразующее влияние воды. Виды водных экосистем. Потоки энергии в биосфере. Вода, кислород и углерод в биосфере. Фосфор и сера в биосфере. Потоки информации в биосфере. Ноосфера Особенности антропогенных экосистем. Понятие антропогенной нагрузки. Лабораторные работы не предусмотрены Практические занятия Практическое занятие №1 Определение антропогенной нагрузки на природные экосистемы в результате профессиональной деятельности и пути её снижения. Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена	4	2
Раздел 2. Особенности взаимодействия общества и природы Тема 2.1. Загрязнение окружающей природной среды токсичными веществами.	Содержание учебного материала Типы и характеристики загрязняющих веществ. Понятие ПДК. Распространение загрязняющих веществ. Рациональное размещение производства. Кислотное загрязнение. Загрязнение пылью, тяжелыми металлами, ядовитыми химическими соединениями, биологическое и физическое разрушение и загрязнение природной среды. Лабораторные работы не предусмотрены Практические занятия Практическое занятие №2 Определение основных источников загрязнения окружающей среды Астраханской области. Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена	4	2

Тема 2.2 Радиация, радиоактивное загрязнение.	Содержание учебного материала	2	2
	Радиация, радиоактивное загрязнение и атомная энергетика.		
	Лабораторные работы не предусмотрены		
	Практические занятия -		
Тема 2.3. Глобальные проблемы загрязнения окружающей среды.	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена		
	Содержание учебного материала не предусмотрена	4	2
	1 Аварии как источники загрязнения, глобальные проблемы загрязнения окружающей среды. Парниковый эффект. Разрушение озонового слоя. Утилизация бытовых и промышленных отходов.		
	Лабораторные работы не предусмотрены		
	Практические занятия Практическое занятие №3 Изучение экологических проблем Астраханской области		
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена		
Тема 2.4. Население и ресурсы Земли.	Содержание учебного материала	2	2
	Динамика народонаселения Земли. Продовольственная проблема, её характер. Причины зелёной революции. Проблемы сохранения человеческих ресурсов.		
	Лабораторные работы не предусмотрены		
	Практические занятия -		
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена		
Тема 2.5. Природные ресурсы и рациональное природопользование.	Содержание учебного материала	4	2
	1 Природные ресурсы: классификация природных ресурсов и их общая характеристика. Минеральные ресурсы. Почва и категории земель. Водные ресурсы. Леса. Пастбища. Ресурсы мирового океана. Принципы рационального природопользования		
	Лабораторные работы не предусмотрены		
	Практические занятия Практическое занятие №4 Изучение энергетических ресурсов Земли.		
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена		
Тема 2.6. Природные потенциалы.	Содержание учебного материала	4	2
	1 Понятие особо охраняемой территории. Биосферные заповедники. Виды заказников. Национальные природные памятники. Памятники природы Проблема сохранения рекреационных зон. Музеи-заповедники		
	Лабораторные работы не предусмотрены		
	Практические занятия Практическое занятие №5 Изучение методики определения экономического ущерба от загрязнения окружающей среды.		
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена		
Тема 2.7 Концепция устойчивого развития.	Содержание учебного материала	2	2
	Эволюция взаимоотношений природы и общества. Характер научно-технической революции. Понятие постиндустриального общества. Концепции устойчивого развития.		
	Лабораторные работы не предусмотрены		
	Практические занятия -		

	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена		
Раздел 3. Правовые и социальные вопросы природопользования Тема 3.1. Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу.	Содержание учебного материала История Российского и международного природоохранного законодательства Природоохранный надзор. Экологический мониторинг состояния природной среды. Экологическое прогнозирование.	2	2
	Лабораторные работы не предусмотрены		
	Практические занятия -		
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена		
Тема 3.2. Экологический мониторинг состояния природной среды.	Содержание учебного материала Экологический мониторинг состояния природной среды. Экологическое прогнозирование.	2	2
	Лабораторные работы не предусмотрены		
	Практические занятия -		
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена		
Тема 3.3. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.	Содержание учебного материала Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Международное природоохранное законодательство. Мировоззрение устойчивого развития.	4	2
	Лабораторные работы не предусмотрены		
	Практические занятия Практическое занятие №6 Изучение принципов международного сотрудничества в области охраны окружающей среды.		
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена		
Промежуточная аттестация- зачет		2	2
	Всего:	38	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса

п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 414056, Астраханская область, г Астрахань, р-н Ленинский, ул Татищева, д 18а, 4 этаж, помещение № 408	1. Доска учебная 2. Рабочее место преподавателя 3. Комплект учебной мебели на 25 чел. 4. Наглядные пособия 5. Стационарный мультимедийный комплект 6. Доступ к информационно-коммуникационной сети «Интернет»
2.	Помещение для самостоятельной работы: 414056, Астраханская область, г Астрахань, р-н Ленинский, ул Татищева, д 18а, 3 этаж, помещение № 308	1. Комплект учебной мебели на 50 чел. 2. Комплект учебно-наглядных пособий 3. Компьютеры - 8 шт. 4. Стационарный мультимедийный комплект 5. Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

3.2. Рекомендуемая литература

а) основная учебная литература:

1. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования: учебник /М.В.Гальперин. – 2-е издание, испр. – М.: ИД ФОРУМ: ИНФА- М, 2017.- 256 с.

б) дополнительная учебная литература (в том числе словари):

1. Кузнецов, Л.М. Экологические основы природопользования: учебник для СПО/ Л.М. Кузнецов, А.Ю. Шмыков; под ред. В.Е. Курочкина. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 304 с.

в) перечень учебно-методического обеспечения:

1.Постнова Н.Ю. УМП «Экологические основы» для практических занятий. Астрахань. КСиЭ АГАСУ.2024 г.

г) интернет-ресурсы

1.Ассоциация Экосистема описании проблем экологии, природопользования и охраны природы. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.ecosystema.ru

2.Галицкова Ю.М. Экологические основы природопользования / Ю.М. Галицкова. [Электронный ресурс]: учебное пособие. Изд-во.: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, Самара, 2014. – 217 с. <http://www.iprbookshop.ru/22253.html>

3.Комитет промышленного развития, экологии и природопользования. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.nature.gov.ru

4.Комитет по экологии. Отдел природопользования и защиты окружающей среды. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.aboutecology.ru

5.Министерство Природных Ресурсов и Экологии Российской Федерации Федеральная служба по надзору в сфере природопользования. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.mnr.gov.ru

6.Образовательный портал. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.claw.ru

7.Открытый каталог событий (Экология, Природопользование). [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.konferencii.ru

8.Портал Департамента природопользования и охраны окружающей среды Москвы. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.moseco.ru

9.Прогноз. Экология и природопользование. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.prognoz.ru

д) электронно-библиотечные системы:

1. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru>)
- 2.Образовательно-издательский центр «Академия» (<https://academia-library.ru>)

3.3 ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления учебный предмет «Экологические основы» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
У1 оценивать эффективность выбранных методов;	Оценка выполнения практических работ и домашних заданий. Письменные проверочные работы, устный опрос.
У2 определять необходимые источники информации; применять специализированное программное обеспечение и технологии автоматизированной обработки информации для сбора, хранения и обработки информации о природных и природно-антропогенных объектах и мониторингу окружающей среды; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне экологической информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска;	Оценка выполнения практических работ и домашних заданий. Письменные проверочные работы, устный опрос.
У3 формировать среду жизнедеятельности граждан российского государства; анализировать и прогнозировать экологические последствия международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;	Оценка выполнения практических работ и домашних заданий. Письменные проверочные работы, устный опрос.

У4 соблюдать нормы экологической безопасности; оценить чрезвычайную ситуацию, составить алгоритм действий и определять необходимые ресурсы для её устранения;	Оценка выполнения практических работ и домашних заданий. Письменные проверочные работы, устный опрос.
У5 пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;	Оценка выполнения практических работ и домашних заданий. Письменные проверочные работы, устный опрос.
Знания:	
31 основные экологические понятия и термины; методы экологической науки;	Тестирование. Оценка выполнения практических работ и домашних заданий, письменных работ. Ситуационные задачи и вопросы к дифференцированному зачету.
32 методы и средства обработки, хранения и накопления информации о природных и природно-антропогенных объектах; основные этапы организации документооборота о природных и природно-антропогенных объектах;	Тестирование. Оценка выполнения практических работ и домашних заданий, письменных работ. Ситуационные задачи и вопросы к дифференцированному зачету.
33 понятие среды жизнедеятельности граждан российского государства; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;	Тестирование. Оценка выполнения практических работ и домашних заданий, письменных работ. Ситуационные задачи и вопросы к дифференцированному зачету.
34 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные виды чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасные явления, порождаемые их действием;	Тестирование. Оценка выполнения практических работ и домашних заданий, письменных работ. Ситуационные задачи и вопросы к дифференцированному зачету.
35 профессиональную документацию на государственном и иностранном языках;	Тестирование. Оценка выполнения практических работ и домашних заданий, письменных работ. Ситуационные задачи и вопросы к дифференцированному зачету.