


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ

 Директор колледжа
О.В. Жижикина
28 января 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

«Экологический аудит»

специальности:

20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов»

Петропавловск-Камчатский
2026

Рабочая программа составлена на основании ФГОС СПО по специальности 20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов» и учебного плана ФГБОУ ВО «КамчатГТУ».

Составитель рабочей программы
Преподаватель высшей категории



Е.К. Кудрявцева

Рабочая программа рассмотрена на заседании педагогического совета колледжа
Протокол № 1 от 28 января 2026 г.

Заместитель директора колледжа по УМР



Е.К. Кудрявцева

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	4
1.1. Область применения рабочей программы.....	4
1.2. Место междисциплинарного курса в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.....	4
1.3. Цели и задачи междисциплинарного курса - требования к результатам освоения междисциплинарного курса.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА.....	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА.....	5
3.1. Объём междисциплинарного курса и виды учебной работы	5
3.2. Тематический план и содержание междисциплинарного курса	5
3.3. Вопросы итогового контроля знаний междисциплинарного курса.....	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ	7
4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	7
4.2. Информационное обеспечение обучения	7
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА.....	8
6. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ.....	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА МДК.02.03«ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АУДИТ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа междисциплинарного курса является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов».

Рабочая программа междисциплинарного курса МДК «Экологический аудит» может быть использована в профессиональной подготовке, при освоении рабочей профессии в рамках специальности 20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов» при наличии среднего (полного) общего образования или основного общего образования.

1.2. Место междисциплинарного курса в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Рабочая программа междисциплинарного курса «Экологический аудит» относится к ПМ.02 «Производственный экологический контроль».

1.3. Цели и задачи междисциплинарного курса - требования к результатам освоения междисциплинарного курса

В результате изучения междисциплинарного курса обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- индивидуальной работы или работы в составе группы по составлению итоговых отчетов о результатах экологического мониторинга в соответствии с нормативными документами;
- работы в составе групп по расчетам и оценке экономического ущерба и рисков для природной среды, связанных с антропогенной деятельностью или вызванных природными и техногенными катаклизмами;
- сбора и систематизации данных для экологической экспертизы и экологического аудита;

уметь:

- пользоваться правовой и нормативной технической документацией по вопросам экологического мониторинга;
- обрабатывать, анализировать и обобщать материалы наблюдений и измерений, составлять формы статистической отчетности;
- проводить расчеты по определению величины экономического ущерба и рисков для природной среды;
- проводить расчеты по определению экономической эффективности процессов и технологий природопользования и природообустройства;
- проводить расчет платы за пользование природными ресурсами;
- собирать и систематизировать данные для экологической экспертизы и экологического аудита;

знать:

- типовые формы учетной документации и государственной экологической статистической отчетности в организациях по вопросам антропогенного воздействия на окружающую среду;
- методики расчета предельно допустимых концентраций и предельно допустимых выбросов;
- характеристики промышленных загрязнений;
- санитарно-гигиенические и экологические нормативы;
- производственно-хозяйственные нормативы;

- виды экологических издержек;
- методы оценки экономического ущерба и рисков от загрязнения и деградации окружающей среды;
- виды нормативов при оценке качества воздушной среды, водных ресурсов, почвы, шума и радиоактивного загрязнения;
- обоснование и расчеты нормативов качества окружающей среды;
- основы экологического законодательства;
- теоретические основы экологического аудита и экологической экспертизы;
- принципы и методы экологического аудита и экологической экспертизы;
- нормативно-технические документы по организации экологического аудита и экологической экспертизы.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Изучение междисциплинарного курса способствует формированию следующих общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ПК 2.1	Выбирать методы, средства для проведения производственного экологического контроля в организациях;
ПК 2.2	Эксплуатировать приборы, оборудование для проведения производственного экологического контроля в организациях;
ПК 2.3	Проводить производственный экологический контроль в организациях;
ПК 2.4	Составлять документацию по результатам производственного экологического контроля;
ПК 2.5	Давать экономическую оценку воздействия производственной деятельности на окружающую среду;

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

3.1. Объём междисциплинарного курса и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	36
В том числе:	
Практические занятия	12
Самостоятельная работа обучающегося	0
Итоговая аттестация в форме 6 семестр – дифференцированный зачет	

3.2. Тематический план и содержание междисциплинарного курса

«Экологический аудит»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы. Самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	ОК/ПК
Тема 1.1. Основы формирования и развития экологического	Цели, задачи и объекты экологического аудита. Принципы, регулирующие экологический аудит. Типы экологического аудита. Виды экологического аудита. Основные принципы экологического аудита. Характеристика экологического аудита. Объекты экологического аудита. Требования к	4	ОК 01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4

аудита.	аудиторским организациям и аудиторам.		ПК 2.5
	Практическая работа №1: Методика сравнения фактической концентрации с ПДК.	2	
Тема 1.2. Экологический аудит в системе управления охраной окружающей среды.	Экологический аудит в современной системе управления природопользованием. Основания проведения экологического аудита на предприятии. Правовые основы аудиторской деятельности. Аудиторские стандарты. Нормативная база экологического аудита. Подготовленность к аварийным ситуациям и реагирование на них. Организация мониторинга и измерений.	4	ОК 01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5
	Практическая работа №2: Составление паспорта опасного отхода.	2	
Тема 1.3. Проведение экологического аудита.	Процедура экологического аудита: подготовительный этап, основной этап, заключительный этап. Характеристика экологической документации, анализируемой в ходе экологического аудита. Методы экологического аудита. Перспективные направления экологического аудита. Сбор и систематизация данных для экологического аудита. Составление отчетов о результатах экологического аудита. Систематизирование данных для экологического аудита.	4	ОК 01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5
	Практическая работа №3: Оформление результатов экологического аудита промышленных предприятий.	2	
Тема 2.1. Оценка природных ресурсов в системе экологического аудита.	Экономическая оценка природных ресурсов и плата за природопользование в системе экологического аудирования. Экологическое аудирование видов деятельности, связанных с использованием минерально-сырьевых ресурсов. Метрологическое обеспечение экологического мониторинга. Мониторинг источников загрязнения и особенности эоаудита. Экологическое аудирование циклов обращения с отходами производства и потребления. Оценка экономического ущерба и рисков для природной среды, связанных с антропогенной деятельностью. Определение величины экономического ущерба и рисков для природной среды. Определение экономической эффективности процессов и технологий природопользования.	6	ОК 01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5
	Практическая работа №4: Составление справки об аудиторской проверке природоохранной деятельности предприятия.	2	
Тема 2.2. Оценка экономического ущерба от экологических нарушений.	Содержание и виды ущерба от загрязнения окружающей среды. Методы оценки последствий загрязнения окружающей среды. Экономическая оценка ущерба от загрязнения атмосферного воздуха. Экологический ущерб при обращении с отходами и исовая деятельность. Экономическая оценка ущерба от загрязнения окружающей среды физическими факторами.	2	ОК 01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5
	Практическая работа №5: Составление заключения для проведения экологического аудита.	2	
Тема 2.3. Основная документация, анализируемая в ходе экологического аудита.	Экологический паспорт промышленных объектов. Паспорт опасного отхода. Проекты нормативов ПДВ. Проекты нормативов ПДС. Статистическая отчетность промышленного объекта. Лицензионный аудит. Проверка паспорта отходов и его использование в аудите. Система природоохранной сертификации.	2	ОК 01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5
	Практическая работа №6. Разработка документов, подтверждающих внесение платы за негативное воздействие на окружающую среду.	2	
Дифференцированный зачет		2	
Всего		36	

3.3. Вопросы итогового контроля знаний междисциплинарного курса

1. Цели, задачи и объекты экологического аудита.
2. Принципы, регулирующие экологический аудит.
3. Типы экологического аудита.
4. Виды экологического аудита.
5. Основные принципы экологического аудита.
6. Характеристика экологического аудита.
7. Объекты экологического аудита.
8. Требования к аудиторским организациям и аудиторам.
9. Экологический аудит в современной системе управления природопользованием.
10. Основания проведения экологического аудита на предприятии.
11. Правовые основы аудиторской деятельности.
12. Аудиторские стандарты.
13. Нормативная база экологического аудита.
14. Процедура экологического аудита: подготовительный этап, основной этап, заключительный этап.
15. Характеристика экологической документации, анализируемой в ходе экологического аудита.
16. Методы экологического аудита.
17. Перспективные направления экологического аудита.
18. Сбор и систематизация данных для экологического аудита.
19. Составление отчетов о результатах экологического аудита.
20. Экономическая оценка природных ресурсов и плата за природопользование в системе экологического аудирования.
21. Мониторинг источников загрязнения и особенности экоаудита.
22. Экологическое аудирование циклов обращения с отходами производства и потребления.
23. Оценка экономического ущерба и рисков для природной среды, связанных с антропогенной деятельностью.
24. Содержание и виды ущерба от загрязнения окружающей среды.
25. Методы оценки последствий загрязнения окружающей среды.
26. Экономическая оценка ущерба от загрязнения атмосферного воздуха.
27. Экологический ущерб при обращении с отходами и исковая деятельность.
28. Экономическая оценка ущерба от загрязнения окружающей среды физическими факторами.
29. Экологический паспорт промышленных объектов.
30. Паспорт опасного отхода.
31. Система природоохранной сертификации.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

При освоении междисциплинарного курса «Экологический аудит» используется оборудованный кабинет экологических дисциплин с демонстрационным материалом в соответствии с темами дисциплины.

4.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий,
Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основная литература:

1. *Анисимов А. П.* Основы экологического права : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. П. Анисимов, А. Я. Рыженков, С. А. Чаркин. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 344 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05497-2. <https://www.biblio-online.ru/book/osnovy-ekologicheskogo-prava-433744>
2. *Колесников Е. Ю.* Экологическая экспертиза и экологический аудит : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ю. Колесников, Т. М. Колесникова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 469 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09913-3. <https://www.biblio-online.ru/book/ekologicheskaya-ekspertiza-i-ekologicheskii-audit-428938>

Дополнительная литература:

1. *Боголюбов С.А.* Экологическое право : конспект лекций / С.А. Боголюбов, Н.В. Кичигин, Д. О. Сиваков. - М.: Проспект, 2008.
2. *Гейт Н.А.* Экологическое право: курс лекций. – М.: Проспект, 2009.
3. *Дьяконов К. Н., Дончева А. В.* Экологическое проектирование и экспертиза: Учебник для вузов. – М.: Аспект Пресс. - 2002.
4. *Сергеева Т.В.* Экологический аудит: учеб. – М.: Юнити-Дана, 2005.
5. *Серов Г.П.* Экологический аудит. Концептуальные и организационно-правовые основы. – М.: Экзамен, 2000.
6. Приказ Госкомэкологии РФ от 16 мая 2000 г. № 372 «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации» // СПС КонсультантПлюс
7. Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды». // СПС КонсультантПлюс

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса осуществляется преподавателем путем проведения опроса; оценки результатов выполнения лабораторных занятий, компьютерного тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Практические работы Дифференцированный зачет
	Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач	Фронтальный опрос

	и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ПК 2.1. Выбирать методы, средства для проведения производственного экологического контроля в организациях.	Навыки: разработки программы производственного экологического контроля в организации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды;	Практические работы Дифференцированный зачет
	Умения: организовывать экологический мониторинг и производственный экологический контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях;	
	Знания: структуру экологического мониторинга и производственного экологического контроля технологических процессов в организациях; принципы производственного экологического контроля; основы технологии производств, их экологические особенности; основные принципы организации и создания экологически чистых производств, приоритетные направления развития экологически чистых производств; источники выделения загрязняющих веществ в технологическом цикле; состав промышленных выбросов и сбросов различных производств; принципы работы, достоинства и недостатки очистных установок и сооружений; устройство, принцип действия, способы эксплуатации, правила хранения и несложного ремонта приборов и оборудования производственного экологического контроля; основные способы предотвращения и улавливания выбросов и сбросов;	Фронтальный опрос
ПК 2.2. Эксплуатировать приборы, оборудование для проведения производственного экологического контроля в организациях.	Навыки: проведения экологического мониторинга и производственного экологического контроля входных и выходных потоков для технологических процессов; работы в группах по планированию, организации и проведению экологического мониторинга и производственного экологического контроля; работы по отбору проб, проведению химических анализов в контрольных точках технологических процессов;	Практические работы Дифференцированный зачет
	Умения: организовывать и проводить экологический мониторинг и производственный экологический контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях; эксплуатировать приборы и оборудование для проведения экологического мониторинга и производственного экологического контроля; осуществлять контроль соблюдения установленных требований и действующих норм, правил и стандартов для проведения производственного экологического контроля;	
	Знания: структуру экологического мониторинга и производственного экологического контроля технологических процессов в организациях; принципы производственного экологического контроля; основы технологии производств, их экологические особенности; источники выделения загрязняющих веществ в технологическом цикле; состав промышленных выбросов и сбросов различных производств; устройство, принцип действия, способы эксплуатации, правила хранения и несложного ремонта приборов и оборудования производственного экологического контроля;	Фронтальный опрос

	<p>принципы работы, достоинства и недостатки очистных установок и сооружений;</p> <p>основные способы предотвращения и улавливания выбросов и сбросов;</p> <p>основные принципы организации и создания экологически чистых производств, приоритетные направления развития экологически чистых производств;</p>	
<p>ПК 2.3. Проводить производственный экологический контроль в организациях.</p>	<p>Навыки:</p> <p>разработки программы производственного экологического контроля в организации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды;</p> <p>проведения экологического мониторинга и производственного экологического контроля входных и выходных потоков для технологических процессов;</p> <p>работы в группах по планированию, организации и проведению экологического мониторинга и производственного экологического контроля;</p> <p>работы по отбору проб, проведению химических анализов в контрольных точках технологических процессов;</p> <p>измерения уровня выбросов, сбросов загрязняющих веществ, характеризующих применяемые технологии и особенности производственного процесса в организации;</p>	<p>Практические работы Дифференцированный зачет</p>
	<p>Умения:</p> <p>организовывать и проводить экологический мониторинг и производственный экологический контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях;</p> <p>эксплуатировать приборы и оборудование для проведения экологического мониторинга и производственного экологического контроля;</p> <p>осуществлять контроль соблюдения установленных требований и действующих норм, правил и стандартов для проведения производственного экологического контроля;</p>	
	<p>Знания:</p> <p>структуру экологического мониторинга и производственного экологического контроля технологических процессов в организациях;</p> <p>принципы производственного экологического контроля;</p> <p>основы технологии производств, их экологические особенности;</p> <p>источники выделения загрязняющих веществ в технологическом цикле;</p> <p>состав промышленных выбросов и сбросов различных производств;</p> <p>устройство, принцип действия, способы эксплуатации, правила хранения и несложного ремонта приборов и оборудования производственного экологического контроля;</p> <p>основные способы предотвращения и улавливания выбросов и сбросов;</p> <p>принципы работы, достоинства и недостатки очистных установок и сооружений;</p> <p>технические мероприятия по снижению загрязнения окружающей среды промышленными выбросами;</p> <p>нормативные документы, регламентирующие организацию и выполнение работ по экологическому мониторингу и производственному экологическому контролю;</p> <p>основные принципы организации и создания экологически чистых производств, приоритетные направления развития экологически чистых производств;</p>	<p>Фронтальный опрос</p>
<p>ПК 2.4. Составлять документацию по результатам производственного экологического контроля.</p>	<p>Навыки:</p> <p>подготовки документированной информации для составления отчета о результатах осуществления производственного экологического контроля в организации</p>	<p>Практические работы Дифференцированный зачет</p>
	<p>Умения:</p> <p>осуществлять контроль соблюдения установленных требований и действующих норм, правил и стандартов для проведения производственного экологического контроля;</p> <p>составлять и анализировать принципиальную схему малоотходных технологий;</p>	

	<p>давать оценку эффективности очистных установок и сооружений;</p> <p>Знания: структуру экологического мониторинга и производственного экологического контроля технологических процессов в организациях; принципы производственного экологического контроля; основы технологии производств, их экологические особенности; источники выделения загрязняющих веществ в технологическом цикле; состав промышленных выбросов и сбросов различных производств; устройство, принцип действия, способы эксплуатации, правила хранения и несложного ремонта приборов и оборудования производственного экологического контроля; принципы работы, достоинства и недостатки очистных установок и сооружений; основные способы предотвращения и улавливания выбросов и сбросов; технические мероприятия по снижению загрязнения окружающей среды промышленными выбросами; основные принципы организации и создания экологически чистых производств, приоритетные направления развития экологически чистых производств; нормативные документы, регламентирующие организацию и выполнение работ по экологическому мониторингу и производственному экологическому контролю; правила и нормы охраны труда и безопасности;</p>	Фронтальный опрос
ПК 2.5. Давать экономическую оценку воздействия производственной деятельности на окружающую среду.	<p>Навыки: оценки эффективности очистных установок и сооружений; подготовки документированной информации для составления отчета о результатах осуществления производственного экологического контроля в организации</p>	Практические работы Дифференцированный зачет
	<p>Умения: давать оценку эффективности очистных установок и сооружений;</p>	
	<p>Знания: структуру экологического мониторинга и производственного экологического контроля технологических процессов в организациях; принципы производственного экологического контроля; основы технологии производств, их экологические особенности; основные принципы организации и создания экологически чистых производств, приоритетные направления развития экологически чистых производств; источники выделения загрязняющих веществ в технологическом цикле; состав промышленных выбросов и сбросов различных производств; основные способы предотвращения и улавливания выбросов и сбросов; устройство, принцип действия, способы эксплуатации, правила хранения и несложного ремонта приборов и оборудования производственного экологического контроля; принципы работы, достоинства и недостатки очистных установок и сооружений; технические мероприятия по снижению загрязнения окружающей среды промышленными выбросами; нормативные документы, регламентирующие организацию и выполнение работ по экологическому мониторингу и производственному экологическому контролю; правила и нормы охраны труда и безопасности;</p>	Фронтальный опрос

6. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Дополнения изменения в рабочей программе за 20__/20__ учебный год.

В рабочую программу междисциплинарного курса «Экологический аудит» для специальности 20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов» вносятся следующие изменения:

Дополнения и изменения внес _____
(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании педагогического совета колледжа протокол № _____ от «__» _____ 20__ г.

Зам. директора по УМР _____
(подпись) (Ф.И.О.)