

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа

Жижкина О.В.

« 16 » 03 2020 г.

**Рабочая программа учебной дисциплины**

по дисциплине ЕН.03 Экологические основы природопользования

по специальности 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)»

Петропавловск-Камчатский

2020

Рабочая программа составлена на основании ФГОС СПО специальности 15.02.01  
Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)» и  
учебного плана ФГБОУ ВО «КамчатГТУ».

Составитель рабочей программы  
Преподаватель колледжа




---

Е.А.Шорохова

Рабочая программа рассмотрена на заседании педагогического совета

Протокол № 02 от «16» марта 2020 г.

Зам. директора по УМР



---

Жигарева Е.В.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

	стр.
1. Паспорт учебной дисциплины	4
1.1. Область применения рабочей программы	4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППСЗ	4
1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам изучения дисциплины	4
1.4. Количество часов отведенных на изучение дисциплины	4
2. Результаты освоения учебной дисциплины	4
3. Структура и содержание учебной дисциплины	5
3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	5
3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	5
3.3. Вопросы итогового контроля знаний по учебной дисциплине	7
4. Условия реализации учебной дисциплины	8
4.1. Информационное обеспечение обучения	8
4.2. Информационное обеспечение обучения	9
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	10
6. Дополнения и изменения в рабочей программе	10

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)**

Рабочая программа учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке, при освоении рабочей профессии в рамках специальности **15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)** при наличии среднего (полного) общего образования или начального профессионального образования.

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Математический и общий естественнонаучный цикл (ЕН.03).

## 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины, её место в учебном процессе

В результате освоения дисциплины студент **должен знать:**

- взаимосвязь организмов и среды обитания;
- принципы рационального природопользования;
- методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу;
- условия устойчивого состояния экосистем;
- организационные и правовые средства охраны окружающей среды.

В результате освоения дисциплины студент **должен уметь:**

- осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;
- грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией.

## 1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **48** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **32** часа;

самостоятельной работы обучающегося **16** часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины способствует формированию следующих общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование результата обучения
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 личностного 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 личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 3.2	Участвовать в организации работы структурного подразделения.

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	48
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	32
в том числе:	
практические занятия	6
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	16
<b>Итоговая аттестация в форме 3 семестр – диф. зачет</b>	

#### 3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

##### «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
<b>РАЗДЕЛ 1. Введение в курс «Экологические основы природопользования»</b>		
<b>Тема 1.1.</b> Понятие и взаимосвязь экологии, природопользования и охраны природы.	<b>Содержание учебного материала:</b>	2
	1 Предмет и задачи экологии. Методы. Предмет и задачи природопользования. Рациональное природопользование. Нерациональное природопользование. Цели и задачи. Понятие об охране природы. Мотивы рационального природопользования и охраны природы. Принципы (правила) рационального природопользования и охраны природы. Виды природопользования.	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	4
	Подготовка к коллоквиуму на тему: «Рациональное и не рациональное природопользование»	
<b>Тема 1.2.</b> Окружающая среда, как целостная и сбалансированная система.	<b>Содержание учебного материала:</b>	7
	2 Уровни организации живой природы. Систематика живых организмов. Типы питания живых организмов. Среды жизни и экологические факторы. Понятие популяции. Классификация популяции. Статистические, динамические показатели популяции	
	3 Биосфера. Геосферы Земли: атмосфера, гидросфера, литосфера, педосфера. Понятие о биоценозе, биогеоценозе, экосистеме. Экопси-	

	<p>стемы: типы и составляющие. Уровни организации материи: организм, популяция, вид, сообщество, экосистема, экосфера. Цепи питания. Потоки энергии и круговорота веществ в экосистемах.</p>	
	<p>4 Взаимодействие видов в экосистемах (типы взаимоотношений между живыми организмами). Природные экосистемы. Антропогенные экосистемы: агроэкосистемы и урбосистемы. Воздействие человека на экосистемы. Ноосфера как стадия эволюции биосферы. Техносфера.</p>	
	<p><b>Практические занятия:</b></p> <p>1. Взаимоотношения общества и природы в эпоху научно-технической революции.</p> <p>2. Биоразнообразиие и его сохранение.</p> <p>Терминологический диктант, коллоквиум</p>	2
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <p>Составить сравнительную характеристику естественных и искусственных экосистем. Заполнить таблицу.</p> <p>Подготовка к терминологическому диктанту.</p>	2
<b>РАЗДЕЛ 2. Глобальные проблемы экологии</b>		
<b>Тема 2.1</b> Загрязнение	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <p>1 Общая характеристика загрязнений естественного и антропогенного происхождения. Физические загрязнения окружающей природной среды. Химические загрязнения окружающей природной среды. Биологические загрязнения окружающей природной среды. Источники загрязнения поверхностных водоемов и подземных вод. Основные источники загрязнения воздуха и их воздействия. Пути попадания загрязнений в почву. Воздействие на недра. Экологические последствия загрязнения. Загрязнение среды отходами производства и потребления.</p>	2
<b>Тема 2.2.</b> Важнейшие экологические проблемы современности.	<p>2 Проблема перенаселения. Проблемы урбанизации. Загрязнение окружающей среды. Проблема отходов. Парниковый эффект. Разрушение «озонового слоя». Кислотные дожди. Смог. Антропогенное воздействие на биотические сообщества. Деградация почвенного покрова. Деградация растительного покрова. Антропогенное воздействие на животных и причины их вымирания. Радиоактивное загрязнение окружающей среды. Загрязнение поверхностных водоемов и подземных вод.</p> <p>3 Антропогенное воздействие на биотические сообщества. Деградация почвенного покрова. Деградация растительного покрова. Антропогенное воздействие на животных и причины их вымирания. Радиоактивное загрязнение окружающей среды. Загрязнение поверхностных водоемов и подземных вод.</p>	3
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <p>Составить сообщение по теме «Природозащитные мероприятия, роль технического прогресса в защите окружающей среды» и оформить в виде доклада.</p>	4
<b>Тема 2.3.</b> Состояние окружающей среды и ее влияние на здоровье человека.	<p>4 Понятия «потребности человека», «фактор риска». Биологические факторы риска. Экологические факторы риска. Социальные факторы риска. Генетические факторы и их влияние на здоровье человека. Медицинское обеспечение и его влияние на здоровье человека. Условия и образ жизни и их влияние на здоровье человека. Доминирующие факторы риска и их проявления в современном обществе. Понятия «вторая природа», «третья природа».</p>	2
	<p><b>Практические занятия:</b></p> <p>1. Влияние антропогенных изменений природы на жизнедеятельность человека.</p> <p>2. Проблемы адаптации человека к окружающей среде.</p> <p>Семинар</p>	2
<b>РАЗДЕЛ 3. Рациональное природопользование и охрана окружающей среды</b>		
<b>Тема 3.1.</b> Природа, как материальная	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <p>1 Понятия «природная среда», «природные ресурсы», «природные условия». Классификация природных ресурсов. Воздействие чело-</p>	3

основа природо-пользования	века на природу и природы на человека. Классификация воздействия человека на природу. Экологический кризис и экологическая катастрофа. История взаимоотношений общества и природы. Концепция «устойчивого развития». Деятельность «Римского клуба». «Глобальное моделирование». Стратегия устойчивого развития. Козволюция общества и природы.	
<b>Тема 3.2.</b> Мероприятия по охране окружающей среды и рационализации природопользования.	<b>Содержание учебного материала:</b>	4
	1 Развитие альтернативных источников энергии (ядерная энергия, солнечная энергия, энергетическое использование биомассы, гидроэнергия, энергия ветра, геотермальная энергия, энергия приливов и отливов). Охрана морей и океанов. Малоотходные и безотходные технологии. Переработка и утилизация отходов. Нормирование качества окружающей среды (ПДК, ПДУ, ПДВ, ПДС). Природные кадастры. Особо охраняемые природные территории. Международные объекты охраны окружающей среды. Экологическое образование, воспитание культура. Участие России в международном сотрудничестве.	
	<b>Практические занятия:</b>	1
	1. Замена представления системы «Природа и общество» на систему «Природа-общество» 2. Стратегия устойчивого развития, прогностические модели и концепции. Терминологический диктант, коллоквиум	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	6	
Подготовить реферат по дисциплине «Экологические основы природопользования» в соответствии с предложенным в методических указаниях перечнем тем. Оформить в соответствии с методическими указаниями по написанию и оформлению реферата.		
<b>Тема 3.3.</b> Основы экологического права	<b>Содержание учебного материала:</b>	3
	1 Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды (источники экологического права). Управление природопользованием и охраной природы. Экономический механизм охраны окружающей среды (лимитирование природопользования, финансирование природоохранных мероприятий, материальное стимулирование природоохранной деятельности).	
	2 Мониторинг окружающей среды. Экологическая стандартизация и паспортизация. Экологическая экспертиза. Экологический риск. Экологический контроль. Юридическая ответственность за экологические правонарушения. Экологическая безопасность человека.	1
	<b>Практические занятия:</b>	
1. Природа в жизни человека. 2. Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды. Семинар		
<b>Всего:</b>		<b>48</b>

### 3.3. Вопросы итогового контроля знаний по учебной дисциплине

1. Предмет изучения науки экологии.
2. Природопользование и охрана природы.
3. Рациональное и нерациональное природопользование.
4. Виды и формы природопользования.
5. Биосфера Земли.
6. Основные уровни организации материи.
7. Типы экосистем.
8. Взаимосвязь продуцентов, консументов и редуцентов.
9. Экологические факторы. Классификация.
10. Факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные.
11. Понятия «Биоценоз», «биогеоценоз», «биотоп», «экосистема».
12. «Ноосфера» как стадия эволюции биосферы
13. Атмосфера и ее главные составляющие части.

14. Гидросфера, литосфера.
15. Агроэкосистемы. Естественные экосистемы.
16. Типы отношений между организмами.
17. Круговорот воды.
18. Биологический круговорот веществ в экосистемах.
19. Круговорот веществ.
20. Круговорот кислорода в природе.
21. Круговорот азота в природе.
22. Круговорот фосфора в природе.
23. Антропогенный круговорот веществ и естественные круговороты.
24. Загрязнение. Загрязнители.
25. Последствия загрязнения.
26. Типы загрязнений окружающей среды.
27. Классификация химических веществ в зависимости от их практического использования.
28. Особенности биологического загрязнения окружающей природной среды.
29. Проблемы, связанные с увеличением численности роста населения.
30. Разрушение озонового слоя Земли, выпадение кислотных осадков, образование смога.
31. Загрязнение атмосферы.
32. Источники загрязнения поверхностных водоемов и подземных вод.
33. Дампинг. Последствия.
34. Антропогенное воздействие на литосферу.
35. Антропогенное воздействие на недра. Последствия.
36. Гибель лесов — серьезная экологическая проблема.
37. Прямое и косвенное влияние человека на численность животных.
38. Опасность радиоактивного загрязнения.
39. Преднамеренное и непреднамеренное, прямое и косвенное воздействие человека на природу.
40. Экологический кризис.
41. Экологическая катастрофа.
42. Экология и здоровье человека.
43. «Римский клуб» заслуги его деятельности.
44. Стратегия устойчивого развития.
45. Меры, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов.
46. Охрана редких и находящихся под угрозой исчезновения растений и животных.
47. Кадастры природных ресурсов.
48. Экономика природопользования. Задачи.
49. Оценки природных ресурсов.
50. Основные источники экологического права.
51. Законы Российской Федерации, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов.
52. Экологический мониторинг. Виды.
53. Экологическая экспертиза. Государственная и общественная экологическая экспертиза.

#### **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:



Плакаты, соответствующие содержанию дисциплины; аудиовизуальные средства, используемые для наглядной демонстрации на аудиторных занятиях.

Технические средства обучения: компьютерный класс, подключенный к сети Интернет.

## 4.2. Информационное обеспечение обучения

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

#### Основная литература:

1. *Гурова Т. Ф.* Экология и рациональное природопользование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 188 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09485-5. <https://www.biblio-online.ru/book/ekologiya-i-racionalnoe-prirodopolzovanie-437568>
2. *Хван Т.А.* Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05092-9. <https://www.biblio-online.ru/book/ekologicheskie-osnovy-prirodopolzovaniya-433289>

#### Дополнительная литература:

3. *Арустамов Э.А.* Природопользование: Учебник. — М.: «Дашков и Ко», 2004. —
4. *Гальперин М.В.* Экологические основы природопользования: учебник.- М. : Академия, 2009.
5. *Комарова Н.Г.* Геоэкология и природопользование: Учеб. пособие для высш. пед. учеб. заведений. — М.: Академия, 2003.
6. *Константинов В.М., Челидзе Ю.Б.* Экологические основы природопользования. — М.: Академия, 2009.
7. Рациональное использование природных ресурсов и охрана природы: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / В.М. Константинов, В.М. Галушин, И.А. Жигарев, Ю.Б. Челидзе; под ред. В.М. Константинова. — М.: Академия, 2009.
8. Региональное природопользование: методы изучения, оценки, управления / П.Я. Бакланов, П.Ф. Бровко, Т.Ф. Воробьева и др.: Под ред. П.Я. Бакланова, В.П. Каракина: Учеб. пособие. — М.: Логос, 2002. — 160 с.: ил.
9. *Родзевич Н.Н.* Геоэкология и природопользование: Учеб. для вузов — М.: Дрофа, 2003.
10. *Трушина Т.П.* Экологические основы природопользования: Учебник для колледжей и средних специальных заведений. — Учебник. — М.: «Дашков и Ко», 2004.
11. *Хотунцев Ю. Л.* Экология и экологическая безопасность: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. — 2-е изд., перераб. — М.: Академия, 2004.
12. *Чернова Н.М., Былова А.М.* Общая экология. М: Дрофа, 2007.
13. Экология: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / [Я.В. Котелевская, И.В. Куко, П.М. Скворцов, Е.В. Титов] ; под ред. Е.В. Титова. — 5-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2017.

#### Интернет-ресурсы

<http://www.Kamchatka.gov.ru/> – Министерство природных ресурсов и экологии Камчатского края.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b> – осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;	Коллоквиум
– грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией.	Домашняя работа
<b>Знания:</b> – взаимосвязь организмов и среды обитания;	Тест
– принципы рационального природопользования;	Коллоквиум
– методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу;	Доклад
– условия устойчивого состояния экосистем;	Сообщение
– организационные и правовые средства охраны окружающей среды.	Сообщение

## 6. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Дополнения и изменения в рабочей программе за 20\_\_/20\_\_ учебный год  
В рабочую программу по дисциплине «Экологические основы природопользования» для специальности 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)» вносятся следующие дополнения и изменения:

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

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании педагогического совета

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зам. директора по УМР

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)