

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Блинова Светлана Павловна

Должность: Заместитель директора по учебно-воспитательной работе

Дата подписания: 05.04.2023 14:03:58

Уникальный программный ключ:

1cafd4e102a27ce1ca7a4a1023a5169

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Заполярье государственный университет им. Н.М.Федоровского»**  
**Политехнический колледж**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебной дисциплины**

**«Экологические основы природопользования»**

**(2 курс)**

**по специальности**

**23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.**

2020

Рабочая программа учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» математического и общего естественного научного учебного цикла разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.

Организация-разработчик: Политехнический колледж ФГБОУ ВО «Заполярный государственный университет им. Н.М.Федоровского»

Разработчик: Стрельникова Л.И. - преподаватель

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии: Общетехнических дисциплин и автомобильного транспорта.

Председатель комиссии: Суслов Е.Е.

Утверждена методическим советом политехнического колледжа ФГБОУ ВПО «Заполярный государственный университет им. Н.М.Федоровского»

Протокол заседания методического совета № \_\_\_ от « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зам. директора по УР \_\_\_\_\_ С.П.Блинова

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13

# **1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»**

## **1.1 Область применения программы учебной дисциплины**

Рабочая программа учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» математического и общего естественного научного учебного цикла разработана для специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.

## **1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

## **1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины «Экологические основы природопользования» математического и общего естественного научного учебного цикла обучающийся должен *уметь*:

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;
  - анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;
  - выбирать методы, технологии и аппараты, утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;
  - определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;
  - оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте;
- знать:**
- виды и классификацию природных ресурсов;
  - условия устойчивого состояния экосистем;
  - задачи охраны окружающей среды;
  - природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;
  - основные источники и масштабы образования отходов производства;
  - основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
  - способы предотвращения и улавливания выбросов;
  - методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;
  - правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;
  - принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;

-принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

В процессе освоения дисциплины студент должен овладеть общими и профессиональными компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и 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.

#### **1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение 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 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Виды учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>32</b>
в том числе:	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>16</b>
в том числе:	
- работа над конспектом	<b>1</b>
- поиск информации, ее изучение, выполнение тестового задания	<b>1</b>
- составление глоссария	<b>1</b>
- составление сводных таблиц	<b>2</b>
- изучение нормативных документов	<b>1</b>
- выполнение презентаций	<b>4</b>
- выполнение рефератов	<b>5</b>
решение кейса задач	<b>2</b>
<b>Итоговая аттестация в форме зачета</b>	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Экология и основы природопользования»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
<b>Раздел 1 Особенности взаимодействия общества и природы</b>		<b>36</b>		
<b>Тема 1.1 Основные понятия и законы экологии. Экологические факторы среды.</b>	Содержание учебного материала		2	
	1	Человек и экология. Разнообразие экосистем. Равновесие экосистем в природе. Антропогенные экосистемы. Продуктивность экосистем. Трофические взаимоотношения в экосистемах. Экологическая сукцессия. Популяции. Биотические сообщества экосистемы. Экологическая ниша. Взаимодействие организма и среды.		2
	2	Среда обитания и экологические факторы. Закон толерантности и лимитирующих факторов. Закон Хопкинса. Закон целостности биосферы, как глобальной экосистемы Земли. Потоки энергии в биосфере. Круговорот веществ в природе.		2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Работа над конспектом по теме: Составление схем круговоротов воды и веществ в природе и в антропогенной деятельности. (1ч.)			2
Выполнение тестового задания по теме: «Основные понятия об экосистемах. Экологические факторы среды». (1ч.)				
<b>Тема 1.2 Природоохранный потенциал</b>	1	Народонаселение и ресурсы Земли. Природные ресурсы- лимитирующий фактор выживания человека. Классификация природных ресурсов. Развитие производительных сил общества: увеличение массы вещества и материалов, вовлекаемых в хозяйственный оборот. Хозяйственная деятельность человека и ее воздействие на природу. Влияние урбанизации на биосферу. Современные проблемы энергетики.	2	

	2	Признаки экологического кризиса. Глобальные проблемы экологии: разрушение озонового слоя, истощение энергетических и природных ресурсов, парниковый эффект. Пути выхода из экологического кризиса. Альтернативные источники энергии. Безотходные технологии. Мониторинг состояния окружающей среды и экологическое прогнозирование. Методы анализа экологических проблем.	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Составление глоссария. Работа с таблицами и тестовым заданием		1	
	Выполнение рефератов на темы: «Использование альтернативных источников энергии», «Методы решения проблемы энергосбережения», «Безотходные технологии». «Методы решения проблемы вредных выбросов автомобильным транспортом».		2	
<b>Тема 1. 3 Источники загрязнения окружающей среды</b>	Содержание учебного материала			2
	1	Классификация загрязняющих веществ. Антропогенные и естественные источники загрязнения окружающей среды. Типы загрязняющих веществ и их характеристика. Физические и биологические загрязнение.	2	
	2	Загрязнение окружающей среды промышленными предприятиями. Пыль, тяжелые металлы и ядовитые химические соединения. Кислотные загрязнения. Твердые промышленные и бытовые отходы. Радиация, радиоактивное загрязнение и атомная энергетика. Проблема ядерных отходов. Техногенные экологические катастрофы. Экологически неблагоприятные районы России.	2	
	3	Методика практического анализа загрязнения атмосферного воздуха вредными выбросами автомобильного транспорта	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Работа с информационными ресурсами и составление сводных таблиц, выполнение тестового задания-1ч.		3	



	Выполнение презентации (реферата ) на тему: «Антропогенные загрязнения территорий России», «Антропогенные загрязнения Норильского промрайона», «Антропогенные воздействия на биосферу, гидросферу, атмосферу, литосферу». «Влияние вредных веществ поступающих в окружающую среду на здоровье человека» -2ч			
<b>Тема 1.4 Рациональное природопользование и охрана окружающей среды</b>	1	Понятие природно-ресурсного потенциала. Понятие природопользования, экологической безопасности. Принципы и задачи рационального природопользования. Принципы размещения производства. Методы рационального природопользования. Пути предотвращения истощения ресурсов. Утилизация вредных выбросов, стоков и твердых отходов. Охрана окружающей среды -залог сохранения экологического равновесия на планете. Экологически допустимые нагрузки и экологическая емкость территории. Нормативы качества окружающей среды.	2	
	2	Рациональное использование и охрана атмосферы. Последствия загрязнений и нарушения газового баланса атмосферы. Источники загрязнения атмосферного воздуха. Санитарная охрана атмосферного воздуха. Меры по предотвращению загрязнения и охране окружающего воздуха. Методы и средства очистки воздуха от вредных веществ. Защита от выхлопных газов автомобилей, озеленение городов и промышленных центров.	2	
	3	Рациональное использование и охрана водных ресурсов. Источники загрязнения поверхностных и подземных вод. Значение океанов в экосистеме Земли. Загрязнения океанов. Меры по предотвращению истощения и загрязнения водных ресурсов. Технологии водоохранного значения. Современные способы очистки сточных вод. Очистные сооружения и оборотные системы водоснабжения. Устройства водосливов.	2	
	4	Рациональное использование и охрана недр и земель. Природоохранные территории. Полезные ископаемые и распределение запасов минерального сырья в мире. Минеральные и сырьевые ресурсы России. Исчерпаемость минеральных ресурсов. Основные направления по использованию и охране недр.	2	

	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Работа с тестовыми заданиями: «Рациональное природопользование и охрана атмосферы», «Рациональное природопользование и охрана водных ресурсов», «Рациональное природопользование и охрана биосферы», «Рациональное природопользование недр». (2ч.)</p>	4	
	<p>Выполнение презентаций по темам: «Заповедные территории России и их охрана». «Красная книга». «Причины исчезновения животных». «Задачи сохранения генофонда планеты». (2ч.) Выполнение рефератов по темам: Способы ликвидации последствий заражения токсичными и радиоактивными веществами окружающей среды. «Зеленые революции и их последствия». (2ч)</p>		
<p><b>Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования</b></p>		15	
<p><b>Тема 2.1 Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу</b></p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Правовые акты, регулирующие природоохранную деятельность в России. Правовые основы государственной политики в области охраны окружающей среды. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» Федеральные органы власти, отвечающие за рациональное природопользование. Система органов управления и надзора по охране окружающей среды. Цели и задачи органов управления и надзора по охране природы. Контроль и регулирование рационального использования природных ресурсов и окружающей среды. Государственный учет ресурсов в России. Государственные общественные мероприятия по охране окружающей среды. Государственная экологическая экспертиза предприятий и территорий. Экологическая общественная экспертиза. Паспортизация промышленных предприятий.</p>	2	2

	2	<b>Международное сотрудничество в области экологии.</b> Роль международного сотрудничества в области охраны окружающей среды и рационального природопользования. Международные конференции, конвенции ЮНЭП по экологическим проблемам. Роль международных организаций в охране природы. Участие России в международном экологическом сотрудничестве. Генеральная политика ЕС по охране окружающей среды, качества воды, воздуха, промышленных рисков и биотехнологии, отходов и шумов. Присоединение России к стандартам ИСО.	2	
	3	<b>Экологическое образование и экологическая культура населения.</b> Природоохранное просвещение. Эколого-экономические подходы к природоохранной деятельности. Материальная заинтересованность природопользователя в осуществлении природоохранной деятельности. Социальные вопросы экологического воспитания и образования подрастающего поколения. Экологические права и обязанности граждан. Обязанности государства по обеспечению экологических прав граждан. Право на благоприятную среду.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Изучение нормативных документов, регламентирующих экологическую безопасность в профессиональной деятельности. Решение задания кейса (1ч)		3	
	Выполнение реферата на темы: «История международного природоохранного движения», «Природоохранные конвенции и межгосударственные соглашения». «Национальные и международные объекты охраны окружающей среды»(1ч.)			
<b>Тема 2.2 Юридическая и экономическая ответственность предприятий загрязняющих окружающую среду-</b>	Содержание учебного материала		4	2
	1	<b>Юридическая ответственность за экологические правонарушения, ее задачи и виды.</b> Определение экологического правонарушения. Дисциплинарная, материальная, административная и гражданско-правовая ответственность за экологические правонарушения. Экономический анализ использования		

	природных ресурсов. Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Решение задания кейса. Выполнение тестового задания (2ч.)	2	
	<b>ВСЕГО</b>	<b>48</b>	

## **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»**

### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебно-наглядных пособий.

### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

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

**Основные источники:**

**Основные источники:**

1 Гальперин В.М. Экологические основы природопользования. –М.: ИД «ФОРУМ», ИНФРА, 2018г.-256 с.

2 Коробкин В.И., Передельский Л.В. Экология в вопросах и ответах: учеб.пособие. -Ростов н/Д: Феникс, 2018 г.-378 с.

3. Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования: Учебное пособие для студентов учреждения среднего профессионального образования. М.: Издательский центр «Академия», НМЦСПО,10-еизд.,испр.идоп.2017-240с.

4. Экологические основы природопользования: учебник / Т. П. Трушина. – Изд. 6-е, доп. и пер. – Ростов н/Д.: Феникс, 2017г.-226 с.

5 Бородавкин П.П., Ким Б.И. Охрана окружающей среды.- М.: «НЕДРА», 2017г.-160 с.

6.Сборник по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. -Л.: «Гидрометеиздат», 2017г.-183 с.

7 Валова В.Д. Основы экологии.- М. Издательский дом «Дашков и К», 2017г.-212 с.

8 Чистик О.В. Экология.Учебное пособие для СПО. ИД Минск ООО «Новое знание», 2017 г-246 с.

9. Медведев В.Т., Новиков С.Г., Маслова Т.Н.Охрана труда и промышленная экология.- М. Издательский центр «Академия», 2018г.-416 с.

**Дополнительные источники:**

Интернет-ресурсы:

1 [http:// www.ecolife.ru/ index.shtml](http://www.ecolife.ru/index.shtml).

2 [http:// www.bibliotekar.ru/](http://www.bibliotekar.ru/) Электронная библиотека

#### **4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»**

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и проведения итоговой аттестации в форме зачета.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Общие и профессиональные компетенции</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;</li> <li>-задачи охраны окружающей среды; природноресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;</li> <li>-основные источники и масштабы образования отходов производства;</li> <li>-основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;</li> <li>-способы предотвращения и улавливания выбросов;</li> <li>- методы очистки промышленных сточных вод;</li> <li>- принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;</li> <li>-правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;</li> <li>-принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;</li> <li>-принципы и правила меж-</li> </ul>	<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>устный контроль: фронтальный опрос, выступления с сообщениями;</p> <p>письменный контроль: выполнение тестовых заданий, выполнение проверочных работ, выполнение практических работ.</p>

<p>дународного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.</p>	<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	
<p><b>уметь:</b> -анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; -анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; -выбирать методы, технологии и аппараты, утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; -определять экологическую пригодность выпускаемой продукции; -оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте</p>	<p>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.</p>	<p>письменный контроль: выполнение проверочных работ, выполнение тестовых заданий, выполнение практических работ;  устный контроль: фронтальный опрос; выступления с сообщениями.</p>