

Утверждаю

Зам. директора филиала по УМР, к.ф.-м.н.

С.Ю. Рыжков

« 01 » \_\_\_\_\_ 2018г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

по специальности

**25.02.03 Техническое эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов**

Рабочая программа учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 25.02.03 Техническое обслуживание электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов, утверждённого приказом № 392 от 22.04.2014г. Министерства образования и науки Р.Ф.

**Разработчик:** Родионов Валерий Александрович, преподаватель цикловой комиссии «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей»



**Рецензент:** Мишунин Владимир Александрович, к.т.н. преподаватель цикловой комиссии «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей»



Обсуждена и одобрена  
методическим советом  
отделения ТЭЛА и Д  
Зав. отделением ТЭЛА и Д



А.В.Зверев

« 01 » 09 2018г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью Программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов, утверждённого приказом № 392 от 22.04.2014г. Министерства образования и науки Р.Ф., входящей в укрупненную группу специальностей 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники.

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

Рабочая программа учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» является вариативной частью математического и общего естественнонаучного учебного цикла.

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

#### 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;  
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 результате освоения дисциплины «Экологические основы природопользования» обучающиеся должны обладать общими компетенциями:

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

ОК 3. Принимать решение 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.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы 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 ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. 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:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	16
в том числе:	
подготовка доклада.	1
подготовка реферата.	2
подготовка эссе.	1
подготовка сообщения.	1
работа с учебником.	1
работа с конспектом.	1
решение экологических задач.	1
работа с учебной литературой.	1
подготовить презентацию: ФЗ «Об охране окружающей среды»	2
ответы на контрольные вопросы.	2
работа с нормативными документами.	1
составление тестов.	1
<b>Итоговая аттестация в форме дифференциального зачета</b>	

## 2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся.		Объем часов	Уровень освоения
	1	2		
<b>Введение</b>		Предмет изучения дисциплины «Экологические основы природопользования». Специфика, цель и задачи дисциплины. Структура экологии. Основные понятия и определения. Воздействие человека на природные экосистемы. Состояние окружающей среды России и природопользования.	3	4
<b>Раздел 1.</b>			28	
<b>Тема 1.1. Особенности взаимодействия общества и природы</b>		Природа и общество общие и специфические черты. Развитие производительных сил общества. Формы взаимодействия общества и природы. Увеличение массы вещества и материалов, вовлекаемых в хозяйственный оборот. Преднамеренное и непреднамеренное воздействие человека на условия существования.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Основные определения и понятия: экология, биосфера, ноосфера, биотический, абиотический и антропогенный факторы, экологический кризис. Подготовка доклада.	1	
<b>Тема 1.2 Охрана биосферы</b>		Биосфера – глобальная экосистема Земли. Основные виды антропогенных воздействий на биосферу. Экстремальные воздействия на биосферу. Экологические последствия загрязнения биосферы Мониторинг окружающей среды и его основные задачи.	2	1
		Самостоятельная работа обучающихся: Способы ликвидации последствий заражения окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами. Основные пути миграции и накопления в биосфере токсичных и радиоактивных веществ. Подготовка реферата.	2	



<p><b>Тема 1.3</b> <b>Научно технический прогресс и природа в современную эпоху</b></p>	<p>Усиления воздействия человека на природу в эпоху современного научно-технического прогресса. Глобальные проблемы экологии. Природоресурсный потенциал, принципы и методы рационального природопользования. Перспективы и принципы создания не разрушающих природу производств.</p>	<p>2</p>	<p>2</p>
<p><b>Тема 1.4</b> <b>Природные ресурсы и рациональное природопользование</b></p>	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Малоотходная и безотходная технология-основное направления охраны окружающей среды. Подготовка эссе.  Природные ресурсы и их классификация. Основные направления рационального природопользования. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов. Неравномерность размещения природных ресурсов на планете. Возможные пути решения ресурсной проблемы в мире.</p>	<p>1</p> <p>2</p>	<p>1</p> <p>2</p>
<p><b>Тема 1.5</b> <b>Пищевые ресурсы человечества</b></p>	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Недра России – основы ее богатства Методы вторичного использования ресурсов. Подготовка сообщения.  Пищевые ресурсы. Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции. Возможные пути роста производства продовольствия в мире.</p>	<p>1</p> <p>2</p>	<p>1</p> <p>2</p>
<p><b>Тема 1.6</b> <b>Проблема сохранения человеческих ресурсов</b></p>	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Эрозия почв и борьба с ней. Рекультивация земель. Работа с учебником.  Демографическая история человечества и понятия «демографического взрыва» Теория Мальтуса и рост народонаселения. Воспроизводство населения.  Самостоятельная работа обучающихся: Современные методы регулирования численности населения и его прироста. Пути решения демографических проблем. Демографическая ситуация в России. Работа с конспектом.</p>	<p>1</p> <p>2</p>	<p>1</p> <p>2</p>



<p><b>Тема 1.7</b> <b>Загрязнение биосферы</b></p>	<p>Основные загрязнители, их классификации, источники, нормирование, характер воздействия. Загрязнение биосферы. Прямое и косвенное воздействие на человека загрязнений биосферы. Государственная экологическая экспертиза.</p>	<p>2</p>	<p>2</p>
<p><b>Тема 1.8</b> <b>«Зеленая революция» и ее последствия</b></p>	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Экологические требования к промышленным объектам. Решение экологических задач. Значение и экологическая роль удобрений и пестицидов. Нарушение природного равновесия экосистем. Понятие экологического риска.</p>	<p>1</p>	
<p><b>Тема 1.9</b> <b>Экологическая защита и охрана окружающей среды.</b></p>	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Голод как реальная проблема современности. Экология сельского хозяйства. Работа с учебной литературой. Основные принципы охраны окружающей природной среды и рационального природопользования. Самостоятельная работа обучающихся: Защита окружающей природной среды от особых видов воздействий. Работа с учебной литературой.</p>	<p>1</p>	<p>2</p>
<p><b>Раздел 2.</b></p>	<p>Правовые и социальные вопросы природопользования</p>	<p>18</p>	
<p><b>Тема 2.1.</b> <b>История Российского природоохранного законодательства</b></p>	<p>История Российского природоохранного законодательства. Нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды. Участие России в деятельности международных природоохранных организаций; международные соглашения, конвенции, договоры. Органы управления и надзора по охране природы. Их цели и задачи. Самостоятельная работа обучающихся: Федеральный закон «Об охране окружающей среды» Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» Подготовить презентацию:ФЗ «Об охране окружающей среды»</p>	<p>2</p>	<p>2</p>

<p><b>Тема 2.2 Природоохранный надзор</b></p>	<p>Система государственных органов, регулирующих и контролирующих природопользование Охраняемые природные территории. Концепция устойчивого развития. Экологическое просвещение.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: Экологическая доктрина Российской Федерации. Ответы на контрольные вопросы.</p>	<p>2</p> <p>2</p>	<p>2</p>
<p><b>Тема 2.3 Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду</b></p>	<p>Правовая и юридическая ответственность предприятий за нарушение экологии окружающей среды. Понятие об экологической оценке производств и предприятий. Возмещение вреда, причиненного окружающей природной среде.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: Экологический аудит и его значение. Деятельность экологических фондов. Знакомство с нормативными документами.</p>	<p>2</p> <p>1</p>	<p>2</p>
<p><b>Тема 2.4 Экономические основы охраны окружающей природной среды.</b></p>	<p>Экологический механизм охраны окружающей среды. Плата за загрязнение окружающей природной среды. Экологические фонды и экономическое стимулирование охраны окружающей среды.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: Антропоцентризм и эгоцентризм, формирование нового экологического сознания. Составление тестов.</p>	<p>4</p> <p>1</p>	
<p><b>Итоговое занятие</b></p> <p><b>Всего:</b></p>	<p>Закрепление учебного материала по всем темам. Итоговое тестирование Максимальная учебная нагрузка -48 Аудиторная учебная нагрузка -32</p> <p>Методы АМО: анализ ситуации, индивидуальные задания, игровые ситуации, самостоятельные работы. Методы ИМО: мини-лекции, ролевая игра, дискуссия, решение ситуационных задач, игровые упражнения.</p>	<p>2</p> <p>48</p>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы дисциплины требует наличие учебного кабинета

##### **Оборудование учебного кабинета:**

1. Доска классная.
2. Стол для преподавателя.
3. Столы для студентов.
4. Стулья для студентов.

##### **Технические средства обучения:**

1. Телевизор.
2. Видеоманитофон.

##### **Учебно-наглядные пособия:**

Кинофильмы, видеофильмы

1. Видеофильм «Жизнь в окружающей среде. Что такое экология или как спасти природу?»
2. Видеофильм «Только одна атмосфера»

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

###### **Основные источники:**

1. Колесников С.И., Экологические основы природопользования: Учебник, 2016-304с.
2. Авраменко И.М., Природопользование: Лань, 2015- 128с.
3. Гурова Т.Ф., Основы экологии и рационального природопользования: моногр. - Москва: Машиностроение, 2014- 224с.
4. Калыгин В.Г., Промышленная экология, ИЦ «Академия», 2017г.

###### **Дополнительные источники:**

1. Анисимов А.В., Прикладная экология и экономика природопользования: Феникс, 2017. -302с.
2. Карманов А.П., Полина И.Н. «Технология очистки сточных вод», учебное пособие, Сыктывкар 2015г.

###### **Интернет-ресурсы:**

[www.ecologysit.ru](http://www.ecologysit.ru) каталог экологических сайтов.

[www.ecoculture.ru](http://www.ecoculture.ru) сайт экологического просвещения.

[www.ecocommunity.ru](http://www.ecocommunity.ru) информационный сайт, освещающий проблемы экологии России.

<https://cloud.mail.ru/public/69R7/vsnpwiHtn>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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


Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Освоенные умения:</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; оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте;</p> <p><b>Освоенные знания:</b> 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;</p>	<p><b>Текущий контроль</b> по каждой теме: – письменный опрос – устный опрос – тестирование,</p> <p><b>Итоговый контроль</b> – зачет, (ФЭПО) онлайн-тестирование по темам ФЭПО.</p>

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.


ОК 2; ОК 3; ОК 4;

Программа обсуждена и одобрена на заседании цикловой(предметной) комиссии ТЭЛА и Д  
Протокол № 1 от 08 2018г.


Председатель цикловой комиссии ТЭЛА и Д

  
\_\_\_\_\_ Г. Л. Бочков

Начальник отдела качества

  
\_\_\_\_\_ А.Н. Пронина

Зав. УМК

  
\_\_\_\_\_ О.В. Кормилицына

