

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ЛУХОВИЦКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ»

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом директора ГБПОУ МО  
«Луховицкий авиационный техникум»  
от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г. № \_\_\_\_ /УР  
Директор ГБПОУ МО  
«Луховицкий авиационный техникум»  
\_\_\_\_\_ А.К.Шолохов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебной дисциплины**  
**ЕН.02 Экологические основы природопользования**  
**специальность 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание**  
**электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**

**РП.ЕН.02.13.02.11/23**

2021 г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум»

Разработчик: Казанина Елена Анатольевна, преподаватель высшей категории ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум»

РАССМОТРЕНА  
цикловой комиссией специальности 13.02.11

Председатель комиссии \_\_\_\_\_ Т.Ю.Обухова  
Протокол № 1 « 27 » августа 2021 г.

СОГЛАСОВАНА  
зам.директора по УР ГБПОУ МО  
«Луховицкий авиационный техникум»

\_\_\_\_\_ О.В.Рыбакова  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021г.

Рецензенты:  
Т.Ю.Обухова

Председатель цикловой комиссии специальности  
13.02.11 ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный  
техникум»

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» является частью естественно-научного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1-ОК7, ОК9, ЛР13, ЛР23, ЛР32, ЛР34.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК1-ОК7, ОК9, ЛР13, ЛР23, ЛР32, ЛР34	Проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека	
	Самостоятельно добывать новые для себя сведения экологической направленности, используя для этого доступные источники информации	Историю и достижения в области экологии
	Управлять своей познавательной деятельностью, производить самооценку уровня собственного интеллектуального развития	
	Выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области экологии	
	Применять основные методы познания (описание, наблюдение, эксперимент) для изучения различных проявления антропогенного воздействия, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере	Объективное осознание значимости компетенций в области экологии для человека и общества
	Определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике	Представления об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, об экологических связях в системе «человек- общество- природа».
	Использовать различные источники для получения сведений экологической направленности и оценивать их	

	достоверность для достижения поставленных целей и задач.	
--	--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	54
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	14
в т. ч.:	
теоретическое обучение	36
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	-
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	14
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	-
контрольная работа <i>(если предусмотрено)</i>	-
<i>Самостоятельная работа</i>	2
<b>Промежуточная аттестация дифференцированный зачет (4 семестр)</b>	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Экологические основы природопользования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<b>Введение</b>	Основные понятия. Структура экологии. Современное состояние окружающей среды в России. Антропогенное воздействие на природу. Взаимодействие человека и природы. Природа и общество.		4	ОК1-ОК7, ОК9, ЛР13, ЛР32, ЛР34
<b>Раздел 1. Экология и природопользование.</b>			<b>22</b>	
<b>Тема 1.1 Современное состояние окружающей среды в России.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	ОК1-ОК7, ОК9, ЛР13, ЛР32, ЛР34
	1	Экологически неблагоприятные регионы России, причины. Карта загрязнения региона.		
<b>Тема 1.2. Антропогенное воздействие на природу. Экологические кризисы и катастрофы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		6	ОК1-ОК7, ОК9, ЛР13, ЛР32, ЛР34
	1.	Хозяйственная деятельность человека и ее воздействие на природу. Понятие «охрана природы» и его составляющие. Локальные, региональные и глобальные проблемы экологии.		
	2.	Роль человеческого фактора в решении проблем экологии. Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху. Определение экологического кризиса. Основные причины экологического кризиса. Прогнозирование. Определение экологической катастрофы. Причины и виды катастроф.		
	<b>В том числе, практических занятий</b>		2	
1.	Основные причины экологического кризиса. Определение экологической катастрофы.			
<b>Тема 1.3. Природные ресурсы и рациональное природопользование</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	ОК1-ОК7, ОК9, ЛР13, ЛР32, ЛР34
	1	Природные ресурсы и их классификация. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. Пищевые ресурсы человечества. Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции. Проблемы сохранения человеческих ресурсов.		
	<b>В том числе, практических занятий</b>		2	
1.	Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции.			
<b>Тема 1.4. Принципы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	ОК1-ОК7, ОК9, ЛР13, ЛР32, ЛР34
	1	Определение понятия «Природопользование». Основные аспекты охраны природы.		

рационального природопользования и охраны окружающей среды.		Принципы и правила охраны природы. Ресурсные циклы. Система управления отходами.		
Тема 1.5. Мониторинг окружающей среды.	<b>Содержание учебного материала</b>		4	ОК1-ОК7, ОК9, ЛР13, ЛР23, ЛР32, ЛР34
	1	Определение понятия «Мониторинг окружающей среды». Виды мониторинга. Мониторинг качества и степени загрязнения атмосферы, гидросферы и земельных ресурсов. Основные задачи мониторинга окружающей среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую среду; оценка и прогнозирование состояния окружающей среды.		
	<b>В том числе, практических занятий</b>		2	
	1	Наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую среду		
Тема 1.6. Источники загрязнения, основные группы загрязняющих веществ в природных средах.	<b>Содержание учебного материала</b>		2	ОК1-ОК7, ОК9, ЛР13, ЛР32, ЛР34
	1	Естественные и антропогенные источники загрязнений атмосферы, гидросферы и земельных степени загрязнения. Классификация загрязняющих веществ. Определение степени загрязнения.		
Тема 1.7. Физическое загрязнение.	<b>Содержание учебного материала</b>		2	ОК1-ОК7, ОК9, ЛР13, ЛР32, ЛР34
	1	Шумовое, электромагнитное, тепловое, световое, радиоактивное загрязнение окружающей среды. Способы ликвидации последствий заражения токсичными и радиоактивными веществами окружающей среды. Понятие экологического риска.		
<b>Раздел 2. Охрана окружающей среды.</b>			10	
Тема 2.1. Рациональное использование и охрана атмосферы.	<b>Содержание учебного материала</b>		4	ОК1-ОК7, ОК9, ЛР13, ЛР32, ЛР34
	1	Строение и газовый состав атмосферы. Баланс газов в атмосфере. Последствие загрязнения и нарушения газового баланса атмосферы. Химические и фотохимические превращения вредных веществ в атмосфере. Меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха: очистные фильтры, безотходные технологии, защита от выхлопных газов автомобилей, озеленение городов и промышленных центров.		
	<b>В том числе, практических занятий</b>		2	
	1	Меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха.		
Тема 2.2.	<b>Содержание учебного материала</b>		2	ОК1-ОК7, ОК9, ЛР13,

Рациональное использование и охрана водных ресурсов.	1	Природная вода и ее распространение. Истощение и загрязнение водных ресурсов. Рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения. Рациональное использование подземных вод. Очистные сооружения и оборотные системы водоснабжения. Экологические проблемы химии гидросферы.		ЛР32, ЛР34
Тема 2.3. Рациональное использование и охрана недр	<b>Содержание учебного материала</b>		4	ОК1-ОК7,ОК9, ЛР13, ЛР32, ЛР34
	1	Полезные ископаемые и их распространение. Распределение и запасы минерального сырья в мире. Минерально-сырьевые ресурсы России. Использование недр человеком. Истощаемость минеральных ресурсов. Основные направления по использованию и охране недр. Охрана природных комплексов при разработке минеральных ресурсов. Рекультивация и восстановление земель.		
	<b>В том числе, практических занятий</b>		2	
	1	Естественная и ускоренная эрозия почв.		
<b>Раздел 3. Мероприятия по защите планеты</b>			14	
Тема 3.1 Охрана ландшафтов.	<b>Содержание учебного материала</b>		2	
	1	Охрана ландшафтов. Их классификация. Особо охраняемые территории. Антропогенные формы ландшафтов, их охрана.		
Тема 3.2. Государственные и общественные мероприятия по охране окружающей среды.	<b>Содержание учебного материала</b>		4	ОК1-ОК7,ОК9, ЛР13, ЛР23, ЛР32, ЛР34
	1	Государственная экологическая экспертиза предприятий и территорий. Экологическая общественная экспертиза. Паспортизация промышленных предприятий. Контроль и регулирование рационального использования природных ресурсов и окружающей среды. Федеральные органы власти, отвечающие за рациональное природопользование. Организация рационального природопользования в России.		
	<b>В том числе, практических занятий</b>		2	
	1	Оценка вариантов повышения экологической безопасности.		
Тема 3.3. Правовые основы и социальные вопросы защиты среды обитания.	<b>Содержание учебного материала</b>		2	ОК1-ОК7,ОК9, ЛР13, ЛР23,ЛР32, ЛР34
	1.	Правовые основы охраны атмосферы, гидросферы, недр, земель, растительного и животного мира, ландшафтов. Социальные вопросы экологического воспитания и образования подрастающего поколения. Природоохранное просвещение и экологические права населения		
Тема 3.4. международное сотрудничество в области рационального	<b>Содержание учебного материала</b>		4	ОК1-ОК7,ОК9, ЛР13, ЛР23, ЛР32, ЛР34
	1.	История международного природоохранного движения. Природоохранные конвенции и межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в охране природы		



природопользования и охраны окружающей среды.	<b>В том числе, практических занятий</b>		2	
	1.	Изучение правовых основ защиты среды обитания		
<b>Самостоятельная работа.</b> Темы рефератов: 1. Экологические проблемы снабжения большого города питьевой водой. 2. Экологические проблемы ликвидации бытовых отходов. 3. Утилизация технологических отходов промышленного предприятия. 4. Промышленность, транспорт и энергетика как основные источники загрязнения воздушного бассейна. 5. Малоотходные и безотходные технологии производства.			2	ОК1-ОК7, ОК9, ЛР13, ЛР23, ЛР32, ЛР34
<b>Дифференцированный зачет</b>			2	
<b>Всего</b>			54	

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

3.1. Для реализации программы имеется кабинет по дисциплине Экологические основы природопользования

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Экологических основ природопользования», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект документация, методическое обеспечение;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- автоматизированные рабочие места;

техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и назначения;
- мультимедиапроектор.

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

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбрано не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Печатные издания**

Основные источники:

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. – М.; , 2019.
2. В.Т.Медведев Охрана труда и промышленная экология, Учебник. – М.: Академия, 2018
3. Вильчинская О.В. , Воробьев А.Е. , Дьяченко В.В. , Корчагина А.В. Основы природопользования: экологические, экономические и правовые аспекты. 2-е изд. М.: Феникс, 2018.
4. Козачек А.В. Экологические основы природопользования.-М.: Феникс,2019.

##### **3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

Интернет-ресурсы:

1. [www.ecologysite.ru](http://www.ecologysite.ru) (Каталог экологических сайтов).
2. [www.ecoculture.ru](http://www.ecoculture.ru) (Сайт экологического просвещения).
3. [www.ecocommunity.ru](http://www.ecocommunity.ru) (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России).
- 5.«Экология производства» – журнал. Форма доступа: [www.ecoindustry.ru](http://www.ecoindustry.ru)

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Козачек А.В. Экологические основы природопользования.-М.: Феникс,2008.
2. Экология и охрана биосферы при химическом загрязнении. Д.С. Орлов. Высшая школа, 2002.
3. Экология. Л.И. Цветкова , М.И. Алексеев , Ученик для вузов , М. 1999.
4. Защита экологических прав: Пособие для граждан и общественных организаций. - М., 1996

5. Рубан Э. Д., Крымская И. Г. Гигиена и основы экологии человека.-М.: Феникс, 2009.

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i>	<i>Характеристики демонстрируемых знаний</i>	<i>Например: Тестирование</i>
- экологических систем и особенностей их функционирования в условиях нарастающей антропогенной нагрузки	обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры	- устный опрос, фронтальный опрос, выполнение письменных проверочных работ, выполнение тестовых заданий
- истории возникновения и развития экологии как естественнонаучной и социальной дисциплины, её роли в формировании картины мира, методы научного познания	самостоятельно выделяет главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщает, делает выводы, устанавливает внутрипредметные связи.	устный опрос, фронтальный опрос, выполнение письменных проверочных работ
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i>	<i>Характеристики демонстрируемых умений</i>	
Проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека	Логически мыслит, обосновывает место и роль экологических знаний в практической деятельности людей, в развитии современных технологий	Опрос, оценка результатов по решению экологических задач
Самостоятельно добывать новые для себя сведения экологической направленности, используя для этого доступные источники информации	Выделяет главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщает, делает выводы, устанавливает межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в нестандартной ситуации	Выполнение тестовых заданий, заполнение таблиц на сравнение, концептуальных таблиц по темам
Применять основные методы познания (описание, наблюдение, эксперимент) для изучения различных проявления	определяет состояние экологической ситуации окружающей местности и предлагает возможные пути	оценка практического задания, оценка внеаудиторной самостоятельной работы

антропогенного воздействия, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере	снижения антропогенного воздействия на природу, проводит наблюдения за природными и искусственными экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений	
Определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике	применяет понятия и законы в конкретных ситуациях, обосновывает свои суждения, применяет знания на практике, приводит собственные примеры.	тестирование, опрос, оценка внеаудиторной самостоятельной работы
Использовать различные источники для получения сведений экологической направленности и оценивать их достоверность для достижения поставленных целей и задач.	умение работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; составлять план ответа, план параграфа, рассказа или лекции, ставить и проводить демонстрационные опыты, проводить наблюдения, анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы	тестирование, редакторская работа над текстом, оценка практического задания, оценка внеаудиторной самостоятельной работы, оценка домашней работы.
ЛР13 Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения	Оценка способности вести диалог с другими людьми
ЛР23 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Демонстрация навыков использования информационных технологий в профессиональной деятельности; анализ и оценка информации на основе применения профессиональных технологий, использование информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для реализации профессиональной деятельности	Оценка умения применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач и использования современного программного обеспечения
ЛР32 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Демонстрация соблюдения норм экологической безопасности и определения направлений ресурсосбережения в рамках	Оценка соблюдения правил экологической в ведении профессиональной деятельности; формирование навыков

	профессиональной деятельности.	эффективного действия в чрезвычайных ситуациях.
ЛР34 Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается.	Демонстрация проявления доброжелательности к окружающим и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается.	Оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное взаимодействие.