

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

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора ГБПОУ МО
«Луховицкий авиационный техникум»
от «___» _____ 2023 г. № ____ /УР
Директор ГБПОУ МО
«Луховицкий авиационный техникум»
_____ А.КШолохов

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.02.13.02.11/25

2023 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 № 9 « 20 » апреля 2023 г.

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

_____ О.Ю. Корнеева
« _____ » _____ 2023г.

Рецензенты:
Т.Ю.Обухова

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

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

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 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, ОК2, ОК4, ОК5, ОК7, ОК9, ЛР38, ЛР39, ЛР54.

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, ОК2, ОК4, ОК5, ОК7, ОК9, ЛР38, ЛР39, ЛР54	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
Объем образовательной программы	54
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
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет	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
Введение	Основные понятия. Структура экологии. Современное состояние окружающей среды в России. Антропогенное воздействие на природу. Взаимодействие человека и природы. Природа и общество.		4	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК7, ОК9, ЛР38, ЛР39, ЛР54
Раздел 1. Экология и природопользование.			22	
Тема 1.1 Современное состояние окружающей среды в России.	Содержание учебного материала		2	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК7, ОК9, ЛР38, ЛР39, ЛР54
	1	Экологически неблагоприятные регионы России, причины. Карта загрязнения региона.		
Тема 1.2. Антропогенное воздействие на природу. Экологические кризисы и катастрофы.	Содержание учебного материала		6	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК7, ОК9, ЛР38, ЛР39, ЛР54
	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.		
	В том числе, практических занятий		2	
1.	Основные причины экологического кризиса. Определение экологической катастрофы.			
Тема 1.3. Природные ресурсы и рациональное природопользование	Содержание учебного материала		4	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК7, ОК9, ЛР38, ЛР39, ЛР54
	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.		
	В том числе, практических занятий		2	
1.	Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции.			
Тема 1.4. Принципы	Содержание учебного материала		2	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК7, ОК9, ЛР38,
	1	Определение понятия «Природопользование». Основные аспекты охраны природы.		

рационального природопользования и охраны окружающей среды.		Принципы и правила охраны природы. Ресурсные циклы. Система управления отходами.		ЛР39, ЛР54
Тема 1.5. Мониторинг окружающей среды.	Содержание учебного материала		4	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК7, ОК9, ЛР38, ЛР39, ЛР54
	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.		
	В том числе, практических занятий		2	
	1	Наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую среду		
Тема 1.6. Источники загрязнения, основные группы загрязняющих веществ в природных средах.	Содержание учебного материала		2	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК7, ОК9, ЛР38, ЛР39, ЛР54
	1	Естественные и антропогенные источники загрязнений атмосферы, гидросферы и земельных степени загрязнения. Классификация загрязняющих веществ. Определение степени загрязнения.		
Тема 1.7. Физическое загрязнение.	Содержание учебного материала		2	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК7, ОК9, ЛР38, ЛР39, ЛР54
	1	Шумовое, электромагнитное, тепловое, световое, радиоактивное загрязнение окружающей среды. Способы ликвидации последствий заражения токсичными и радиоактивными веществами окружающей среды. Понятие экологического риска.		
Раздел 2. Охрана окружающей среды.			10	
Тема 2.1. Рациональное использование и охрана атмосферы.	Содержание учебного материала		4	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК7, ОК9, ЛР38, ЛР39, ЛР54
	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.		
	В том числе, практических занятий		2	
	1	Меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха.		
Тема 2.2.	Содержание учебного материала		2	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5,

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.		ОК7, ОК9, ЛР38, ЛР39, ЛР54
Тема 2.3. Рациональное использование и охрана недр	Содержание учебного материала		4	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК7, ОК9, ЛР38, ЛР39, ЛР54
	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.		
	В том числе, практических занятий		2	
	1	Естественная и ускоренная эрозия почв.		
Раздел 3. Мероприятия по защите планеты			14	
Тема 3.1 Охрана ландшафтов.	Содержание учебного материала		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.	Содержание учебного материала		4	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК7, ОК9, ЛР38, ЛР39, ЛР54
	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.		
	В том числе, практических занятий		2	
	1	Оценка вариантов повышения экологической безопасности.		
Тема 3.3. Правовые основы и социальные вопросы защиты среды обитания.	Содержание учебного материала		2	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК7, ОК9, ЛР38, ЛР39, ЛР54
	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	Содержание учебного материала		4	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК7, ОК9, ЛР38, ЛР39, ЛР54
	1.	История международного природоохранного движения. Природоохранные конвенции и межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в охране природы		

природопользования и охраны окружающей среды.	В том числе, практических занятий		2	
	1.	Изучение правовых основ защиты среды обитания		
Самостоятельная работа. 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, ОК2, ОК4, ОК5, ОК7, ОК9, ЛР38, ЛР39, ЛР54
Дифференцированный зачет			2	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК7, ОК9, ЛР38, ЛР39, ЛР54
Всего			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.; , 2020.
2. В.Т.Медведев Охрана труда и промышленная экология, Учебник. – М.: Академия, 2019
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, 2019.
4. Козачек А.В. Экологические основы природопользования.-М.: Феникс,2019.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

Интернет-ресурсы:

1. www.ecologysite.ru (Каталог экологических сайтов).
2. www.ecoculture.ru (Сайт экологического просвещения).
3. www.ecocommunity.ru (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России).
- 5.«Экология производства» – журнал. Форма доступа: 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 внутриспредметные связи.	устный опрос, фронтальный опрос, выполнение письменных проверочных работ
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, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутриспредметные 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 антропогенного воздействия, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере	определяет состояние экологической ситуации окружающей местности и предлагает возможные пути снижения антропогенного воздействия на природу, проводит наблюдения за природными и искусственными экосистемами с целью их описания и выявления естественных и	оценка практического задания, оценка внеаудиторной самостоятельной работы

	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.
ЛР38 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Нахождение, использование, анализ и интерпретация информации, используя различные источники, включая электронные, для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; демонстрация навыков отслеживания изменений в нормативной и законодательной базах	Оценка эффективности и качества выполнения задач
ЛР 39 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)	Демонстрация навыков использования информационных технологий в профессиональной деятельности; приобщение к общественно-полезной деятельности на принципах волонтерства и благотворительности	Участие в объединениях патриотической направленности, военно-патриотических и военно-исторических клубах, в проведении военно-спортивных игр и организации поисковой работы; активное участие в программах антикоррупционной направленности.
ЛР54 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Демонстрация соблюдения норм экологической безопасности и определения направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	Оценка соблюдения правил экологической в ведении профессиональной деятельности; формирование навыков эффективного действия в чрезвычайных ситуациях.