

Министерство образования и науки Республики Хакасия
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Республики Хакасия
«Саяногорский политехнический техникум»
(ГАПОУ РХ СПТ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ РХ СПТ
_____ Н.Н. Каркавина
приказ № _____ от « _____ » _____ 2024г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

УД.12 Основы экологии

по профессии среднего профессионального образования

15.01.35 МАСТЕР СЛЕСАРНЫХ РАБОТ

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. N 1576) по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ.

Разработчик: Шугай Е.Э., мастер производственного обучения ГАПОУ РХ СПТ

РАССМОТРЕНО

*на заседании предметно-цикловой
комиссии металлургических и слесарно-
технических дисциплин*

Протокол № 1 от «__» _____ 2024г.

Председатель ПЦК _____

СОГЛАСОВАНО

*Заместитель директора по УР
Е.А.Свистунова _____
«__» _____ 2022г.*

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Диагностика узлов механизмов машин и оборудования»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по программе подготовке квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина УД 12 «Основы экологии» является дополнительной учебной дисциплиной.

1.3 Цели и задачи дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины направлено на достижение следующих целей:

- получение фундаментальных знаний об экологических системах и особенностях их функционирования в условиях нарастающей антропогенной нагрузки; истории возникновения и развития экологии как естественнонаучной и социальной дисциплины, ее роли в формировании картины мира; о методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль экологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять состояние экологических систем в природе и в условиях городских и сельских поселений; проводить наблюдения за природными и искусственными экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения экологии; путей развития природоохранной деятельности; в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении экологических проблем;
- использование приобретенных знаний и умений по экологии в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; соблюдению правил поведения в природе.

1.4 Количество часов на освоение программы общепрофессиональной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 36 часов, в том числе

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 36 часов,
в том числе лабораторно-практические работы – 17 часов.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения программы учебной дисциплины является, формирование общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выполнять подготовку рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правил организации рабочего места.
ПК 1.2	Выполнять слесарную и механическую обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда.
ПК 1.3	Выполнять пригоночные слесарные операции при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда.
ПК 1.4	Выполнять сборку и регулировку приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда.
ПК 2.1	Подготавливать оборудование, инструменты, рабочее место для сборки и смазки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности, механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правил организации рабочего места.
ПК 2.2	Выполнять сборку, подгонку, соединение, смазку и крепление узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов с помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности.
ПК 2.3	Выполнять испытание собираемых или собранных узлов и агрегатов на специальных стендах.
ПК 2.4	Выполнять выявление и устранение дефектов собранных узлов и агрегатов.
ПК 3.1	Подготавливать рабочее место, инструменты и приспособления для ремонтных работ в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правил организации рабочего места.
ПК 3.2	Выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин. с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности.
ПК 3.3	Осуществлять техническое обслуживание узлов и механизмов отремонтированного оборудования, агрегатов и машин.
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для

	выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
практические занятия	17
Промежуточная аттестация по учебной дисциплине в форме дифференцированного зачета	

3.1 Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	ОК, ПК
1	2	3	4
Раздел 1. Основы общей экологии	Содержание	6	
	<i>в том числе практические работы</i>	1	
Тема 1.1. Взаимодействие организма и среды	Содержание	2	
	<i>в том числе практические работы</i>	-	
	Уровни биологической организации, изучаемые в экологии. Законы Коммонера и живые системы. Экологические факторы и их классификация. Экологические адаптации. Законы действия экологических факторов. Характеристика сред жизни. Основные приспособления организмов к определенным средам жизни	2/2	ОК 02; ОК 04
Тема 1.2 Биотические сообщества	Содержание	2	
	<i>в том числе практические работы</i>	1	
	Понятие популяция. Свойства и параметры популяции. Понятие о биоценозе. Структура биоценоза. Функциональные группы популяций. Понятие о законах Вольтерры. Пищевые цепи и пищевая сеть. Экологические пирамиды. Понятие об экологической нише	2/4	ОК 01; ОК 02
	<i>Практическая работа № 1 «Пищевые цепи»</i>		
Тема 1.3 Экологические системы	Содержание	2	
	<i>в том числе практические работы</i>	-	
	Понятие экосистемы. Структура экосистемы. Экосистема и биогеоценоз. Перенос вещества и энергии в экосистеме. Классификация экосистем и их иерархический ряд. Экологические сукцессии, их закономерности и виды. Сельскохозяйственные экосистемы. Техно экосистемы.	2/6	ОК 02
Раздел 2. Основы природопользования	Содержание	8	
	<i>в том числе практические работы</i>	4	
Тема 2.1 Биосфера как материальная основа взаимоотношений общества и природы в истории цивилизации	Содержание	2	
	<i>в том числе практические работы</i>	1	
	Понятие биосфера и ее границы. Компоненты биосферы их краткая характеристика. Свойства живого вещества Земли. Функции биосферы и их краткая характеристика	2/8	ОК 02; ОК 04

	<i>Практическая работа № 2 «Доиндустриальная, индустриальная, постиндустриальная эпохи»</i>		
Тема 2.2. Трансформация биосферы природопользованием	Содержание	2	
	<i>в том числе практические работы</i>	1	
	Круговорот веществ в природе. Биогеохимические циклы наиболее жизненно важных биогенных элементов. Последствия нарушения биогеохимических циклов. Биосфера и человек. Ноосфера. Сохранение окружающей среды	2/10	ОК 02; ОК 04
	<i>Практическая работа № 3 «Глобальные проблемы человечества»</i>		
Тема 2.3. Природопользование и устойчивое развитие	Содержание	4	
	<i>в том числе практические работы</i>	2	
	Понятие природные ресурсы. Классификация природных ресурсов. Виды природопользования. Основные принципы природопользования. Традиционное и современное природопользование	2/12	ОК 02; ОК 04
	Понятие устойчивое развитие. Концепция устойчивого развития: цель, основные положения, принципы. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Концепция устойчивого развития в России		
	<i>Практическая работа № 4 «Природные ресурсы своего региона».</i>	2/14	ОК 02; ОК 04
Контрольная работа «Теоретические аспекты экологии и природопользования»		2/16	
Раздел 3. Основы прикладной экологии	Содержание	12	
	<i>в том числе практические работы</i>	6	
Тема 3.1. Основные виды антропогенных воздействий на биосферу	Содержание	2	
	<i>в том числе практические работы</i>	1	
	Понятие антропогенного воздействия. Понятие загрязнение. Классификация загрязнений. Физические загрязнения. Основные источники загрязнения атмосферы, гидросферы, почвы	2/18	ОК 02; ОК 04
	<i>Практическая работа № 5 «Промышленные предприятия как источник загрязнения»</i>		
Тема 3.2. Антропогенное воздействие на атмосферу	Содержание	2	
	<i>в том числе практические работы</i>	1	
	Загрязнение атмосферы. Озоновый слой земли. Экологические последствия загрязнения атмосферного воздуха. Смог	2/20	ОК 02; ОК 04; ОК 07

	<i>Практическая работа № 6 «Оценка качества атмосферного воздуха»</i>		
Тема 3.3. Антропогенное воздействие на гидросферу	Содержание	2	
	<i>в том числе практические работы</i>	1	
	Основные загрязняющие вещества и источники загрязнений. Определение степени загрязнения вод. Экологические последствия загрязнения гидросферы.	2/22	ОК 02; ОК 04; ОК 07
	<i>Практическая работа № 7 «Оценка качества вод поверхностного водоема по органолептическим свойствам воды»</i>		
Тема 3.4. Антропогенное воздействие на литосферу	Содержание	2	
	<i>в том числе практические работы</i>	1	
	Воздействие на почвы. Воздействия на недра. Воздействия на горные породы	2/24	ОК 02; ОК 04; ОК 07
	<i>Практическая работа № 8 «Оценка качества почв методом фитотестирования»</i>		
Тема 3.5. Загрязнение сред отходами производства и потребления	Содержание	4	
	<i>в том числе практические работы</i>	2	
	Понятие отходы. Источники образования отходов. Основные виды отходов, их краткая характеристика, принципы классификации и переработки. Экологическая опасность отходов	2/26	ОК 02; ОК 04; ОК 07
	Методы утилизации и обезвреживания отходов. Краткая характеристика методов. Понятия о малоотходных и ресурсосберегающих технологиях. Принципы малоотходных технологий		
	<i>Практическая работа № 9 «Определение морфологического состава твердых коммунальных отходов на примере семьи»</i>	2/28	ОК 02; ОК 04; ОК 07
	<i>Практическая работа № 10 «Отходы производства»</i>		
Раздел 4. Аспекты социальной экологии	Содержание	6	
	<i>в том числе практические работы</i>	4	
Тема 4.1. Поведение человека в естественной и социальной среде	Содержание	2	
	<i>в том числе практические работы</i>	1	
	Человек как биосоциальное существо. Потребности человека. Человек как система. Процессы управления в живых системах. Структура человеческой личности	2/30	ОК 01
	<i>Практическая работа № 11 «Расчет личного экологического следа»</i>		

Тема 4.2. Экология жизненной среды	Содержание	2	
	<i>в том числе практические работы</i>	1	
	Адаптация человека к окружающей среды. Адаптация и адаптивность человека. Здоровье человека как критерий адаптации. Влияние современной экологической обстановки на людей	2/32	ОК 02; ОК 04; ОК 07
	<i>Практическая работа № 12 «Среды жизни человека»</i>		
Тема 4.3. Элементы экологической этики	Содержание	2	
	<i>в том числе практические работы</i>	2	
	<i>Практическая работа № 13 «Вредные привычки и здоровье человека»</i>	2 /34	ОК 02; ОК 07
	<i>Практическая работа № 14 «Как уменьшить свой экологический след?»</i>		
Дифференцированный зачет		2/36	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие помещения:

Кабинет для проведения аудиторных занятий (лекционных и практических), оснащенный оборудованием: мебель, доска, мел, техническими средствами обучения: компьютер с устройствами воспроизведения звука, принтер, мультимедиа-проектор с экраном, указка-презентер для презентаций.

Лаборатория, оснащенная: плита электрическая, термометр, посуда лабораторная общего назначения (чашки Петри, шпатели, ступки с пестиками, цилиндры мерные, стаканы химические, колбы термостойкие).

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники

1. Аргунова М.В., Моргун Д.В., Плюснина Т.А. Экология. Учебник СПО. М. изд. Просвещение. – 2024г.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Содержание рабочей программы данной учебной дисциплины определено конкретным видом профессиональной деятельности.

В целях реализации компетентного подхода предусмотрено использование в образовательном процессе активных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для освоения знаний и умений, предусмотренных ФГОС.

В рабочей программе учебной дисциплины сформулированы требования к результатам их освоения знаний и умений, обеспечена самостоятельная работа.

Контроль знаний и умений проводится в форме текущей и промежуточной аттестации. Текущая аттестация обучающихся проводится в форме тестовых заданий, фронтальных и индивидуальных опросов, отчётов по практическим работам.

Промежуточная аттестация обучающихся по учебной дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета, который может проводиться в виде теста.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): среднее профессиональное образование или высшее техническое профессиональное образование.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- мастера: высшее профессиональное или среднее профессиональное образование по направлению подготовки и иметь на 1 разряд по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников.

Педагогические кадры должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/ профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
Раздел 1. Основы общей экологии		
ОК 02; ОК 04	Тема 1.1. Взаимодействие организма и среды	Тест по экологическим факторам
ОК 01; ОК 02	Тема 1.2. Биотические сообщества	1. Конспект на тему "Пищевые цепи"; 2. Тест по пищевым цепям, экологическим пирамидам; 3. Практическое занятие "Пищевые цепи"; 4. Тест по биотическим сообществам
ОК 02	Тема 1.3. Экологические системы	1. Тест по передаче вещества и энергии в экосистемах; 2. Заполнение сравнительной таблицы естественные и искусственные экосистемы (сельскохозяйственные экосистемы и техноэкосистемы)
Раздел 2. Основы природопользования		
ОК 02; ОК 04	Тема 2.1. Биосфера как материальная основа взаимоотношений общества и природы в истории цивилизации	1. Тест о свойствах живого и функциях биосферы; 2. Опорный конспект по компонентам биосферы с их краткой характеристикой.
ОК 02; ОК 04	Тема 2.2. Трансформация биосферы природопользованием	Составление схем по геохимическим циклам и их описание
ОК 02; ОК 04	Тема 2.3. Природопользование и устойчивое развитие	1. Доклады о природных ресурсах своего региона; 2. Тест по концепции устойчивого развития
Раздел 3. Основы прикладной экологии		
ОК 02; ОК 04	Тема 3.1. Основные виды антропогенных воздействий на биосферу	1. Письменная работа по основным видам антропогенных воздействий; 2. Доклады обучающихся о промышленных предприятиях как источниках загрязнения компонентов природной среды, с учетом потенциального места работы студента
ОК 02; ОК 04; ОК 07	Тема 3.2. Антропогенное воздействие на атмосферу	1. Тест по источникам и основным загрязнителям атмосферы; 2. Практическая работа «Оценка

		качества атмосферного воздуха»
ОК 02; ОК 04; ОК 07	Тема 3.3. Антропогенное воздействие на гидросферу	1. Письменная работа по основным загрязнителям водоемов и их источникам; 2. Практическая работа «Оценка качества вод поверхностного водоема по органолептическим свойствам воды»
ОК 02; ОК 04; ОК 07	Тема 3.4. Антропогенное воздействие на литосферу	1. Письменная работа по основным воздействиям на почвы; 2. Лабораторная работа «Оценка качества почв методом фитотестирования»
ОК 02; ОК 04; ОК 07	Тема 3.5. Загрязнение сред отходами производства и потребления	1. Тест по влиянию отходов на окружающую среду; 2. Практическая работа «Определение морфологического состава твердых коммунальных отходов на примере семьи»; 3. Практическая работа «Отходы производства»
Раздел 4. Аспекты социальной экологии		
ОК 07	Тема 4.1. Поведение человека в естественной и социальной среде	Тест о потребностях человека
ОК 02; ОК 04; ОК 07	Тема 4.2. Экология жизненной среды	Ментальная карта по средам жизни
ОК 02; ОК 07	Тема 4.3. Элементы экологической этики	1. Доклады учащихся о влиянии на здоровье психоактивных веществ. 2. Доклады обучающихся об уменьшении экологического следа