

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Иркутской области
«Иркутский техникум транспорта и строительства»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Экология

по специальности среднего профессионального образования
15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника

ЕН.03

Квалификация: техник - мехатроник

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

на базе основного общего образования

Иркутск, 2023

- Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности **15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника**.
 - Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Экология», и в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).
 - Одобрено решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).
 - Рабочей программы воспитания ГБПОУ ИО ИТТриС (утв. Пр. №136 от 09.02.2021 г.).
 - Учебного плана специальности.

Является частью ОП образовательной организации.

Организация – разработчик: ГБПОУ ИО «Иркутский техникум транспорта и строительства»

Разработчик: преподаватель Амбросова Е.В.

Рассмотрена и одобрена на заседании

ДЦК

Протокол № 10 от 01.06.2023 г.

Председатель ДЦК _____

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы учебной дисциплины.....	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	6
3. Условия реализации программы учебной дисциплины	10
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	11
5. Перечень тем исследовательских работ.....	12

1.1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Экология

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Экология» предназначена для изучения экологии в учреждениях начального профессионального образования, реализующих образовательную программу среднего (полного) общего образования, при подготовке квалифицированных рабочих и специалистов среднего звена.

Согласно «Рекомендациям по реализации образовательной программы среднего (полного) общего образования в образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования в соответствии с федеральным базисным учебным планом и примерными учебными планами для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (письмо Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Минобрнауки России от 29.05.2007 № 03-1180) экология в учреждениях начального профессионального образования изучается с учетом профиля получаемого профессионального образования, в данном случае - технический профиль.

- Программа учебной дисциплины составлена по специальности **15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника** на основе примерной программы учебной дисциплины «Экология».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Экология - является общеобразовательной дисциплиной, входящей в общеобразовательный цикл, дисциплины базовой подготовки О ДБ.

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

Программа ориентирована на достижение следующих целей:

- 1. освоение знаний** о экологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, о выдающихся открытиях в экологической науке; роли экологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; о методах научного познания;
- 2. овладение умениями** обосновывать место и роль экологических знаний в практической деятельности людей, в развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- 3. развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** обучающихся в процессе изучения экологических явлений; выдающихся достижений экологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез () в ходе работы с различными источниками информации;
- 4. воспитание убежденности** в возможности познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении экологических проблем;

- 5. использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (идеяльности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, оказания первой помощи при травмах, соблюдению правил поведения в природе.**

Основу содержания программы составляют следующие ведущие идеи: отличительные признаки живой природы, ее уровневая организация и эволюция. В соответствии с ними выделены содержательные линии: экология как наука; экологические закономерности; методы научного познания; организм; экосистемы

В программе отражены важнейшие задачи, стоящие перед экологической наукой, решение которых направлено на рациональное природопользование, охрану окружающей среды и здоровья людей. При отборе содержания использован культуросообразный подход, в соответствии с которым обучающиеся должны усвоить знания и умения, необходимые для формирования общей культуры, определяющей адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и в практической деятельности. Особое внимание уделено экологическому образованию и воспитанию обучающихся, формированию у них знаний о современной естественно-научной картине мира, ценностных ориентации, что свидетельствует о гуманизации биологического образования.

Программа предусматривает формирование у обучающихся общенаучных знаний, умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетными из них при изучении экологии являются умение сравнивать экологические объекты, анализировать, оценивать и обобщать сведения, уметь находить и использовать информацию из различных источников.

И освоить составляющие **общие компетенции** учебной деятельности:

- 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.
- ОК 10.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
- ОК 11.** Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Профессиональные компетенции.

ПК1.1 Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.

ПК 1.2 Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.

ПК 1.3 Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.

Практическая реализация цели и задач воспитания осуществляется в рамках следующих направлений воспитательной работы техникума. Каждое из них представлено в соответствующем модуле.

- Модуль 1. Гражданско-патриотическое
- Модуль 2 Профессионально-ориентирующее (развитие карьеры)
- Модуль 3 Экологическое
- Модуль 4 Спортивное и здоровьесберегающее
- Модуль 5 Студенческое самоуправление
- Модуль 6 Культурно-творческое
- Модуль 7 Бизнес-ориентирующее (молодежное предпринимательство)

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

На изучение дисциплины выделяется 32 часа.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка обучающегося (всего)	32
в том числе:	
нагрузка обучающегося во взаимодействии с преподавателем (всего)	32
в том числе:	
теоретическое обучение	20
из них с профессионально-профильным содержанием	2
лабораторные/практические занятия	12
из них профессионально-профильные занятия	2
самостоятельная работа обучающихся	4
промежуточная аттестация в форме зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Экология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Реализуемые модули РПВ/ОК ПК
1	2		3	4
Введение	1-2		2	
Раздел 1. Экология как научная дисциплина				
Тема 1.1. Экология как научная дисциплина	Содержание учебного материала		6	2
	3-4	Общая экология. Общие закономерности факторов среды влияющие на организм человека	2	M1 OK1
	5-6	Социальная экология. Основные черты среды окружающей человека	2	ПК1.2 ЛР5
	7-8	Л.р 1. Прикладная экология.	2	
Раздел 2				
Тема 2.1. Среда обитания человека и экологическая безопасность	Содержание учебного материала		12	2
	9-10	Среда обитания человека Среда обитания человека её основные компоненты, требования к окружающей человека среде.	2	M2 OK3
	11-12	Л.р 2. Городская среда .	2	ПК1.3 ЛР.6
	13-14	Экологические требования к уровню шума, вибрации. Влияние шума на организм человека. Шум как экологическая проблема. Шумовые воздействия автотранспорта на психику человека. Пути решения экологических проблем. профессионально-профильное занятие	2	
	15-16	Л.р 3. Строительство жилых и не жилых помещений, автодорог в условиях города профессионально-профильное занятие	2	
	17-18	Сельская среда. Сельская местность её положительное влияние на организмы	2	
	19-20	Л.р 4. Экологический характер в условиях среды сельской местности.	2	
Раздел 3				
Тема 3.1. Концепция устойчивого развития	Содержание учебного материала		6	2
	21-22	Самостоятельная работа обучающихся подготовка проекта «Устойчивость организмов к изменениям окружающей среды и их развития».	2	M3 OK7
	23-24	Экологические проблемы в рамках концепции Устойчивость и развитие. Виды экологических проблем их устойчивость и развитие.	2	ПК1.5 ЛР4
	25-26	Л.р.5.Экономические, социальные, культурные и экологические проблемы пути их решения.	2	
Раздел 4				
Тема 4.1. Охрана природы	Содержание учебного материала		4	2
	27-28	Природоохраняемая деятельность. История охраны природы в России.	2	M6 OK4

	29-30	Л.р 6.Основные типы организаций по охране природы. Экологические ситуации местности и пути снижения антропогенного воздействия на природу.	2	ПК3.3 ЛР4
	31-32	Зачет.	2	
Всего			32	

.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

3.1. Требования к минимальному материально - техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета и лаборатории.

Оборудование учебного кабинета:

-Посадочных мест по количеству обучающихся,

-Стулья,

-Доска классная.

-Рабочее место преподавателя.

Приборы и устройства

Вытяжной шкаф

Огнетушитель

Учебные наглядные пособия:

периодическая система химических элементов

Комплекты учебно - наглядных пособий по дисциплине.

Действующая нормативно - техническая документация.

Правила техники безопасности при работе в лаборатории.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет ресурсов, дополнительной литературы.

Основная

1. Титова Е.В. Экология: учеб. Для студ. Учреждений СПО – М.: Академия, 2021, 208 с.

Дополнительная

Основы экологии Под редакцией А.А. Каменский ДРОФА Москва-2012

Естествознание. Под редакцией Л.А. Битюцкая, В.С.Еремин, В.С. Чесноков, О.Б. Дементьева Москва «АСТ-ПРЕСС»2013

Видео кассета №6. ЗАО «ЛИНОС» по темам:

Священный Байкал. Служба наблюдения, контроля.

Океан нуждается в защите.

Катастрофы экосистемы.

Экология и мы.

Биосфера- среда жизни, экологическое равновесие.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Раздел (тема) учебной дисциплины.	Результаты обучения (освоение умений, усвоение знаний)	Основные показатели результатов подготовки.	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Раздел 1 Раздел 2 Раздел 3 Раздел 4 Раздел 5 Раздел 6 Раздел 7	<ul style="list-style-type: none"> • Объяснять экологические процессы • Сравнивать места загрязнения • Обсуждать этические аспекты некоторых исследований в области экологии • связывать: изученный материал со своей профессиональной деятельностью; решать: использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: • воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, интернете, научно-популярных статьях; • определения возможности протекания процессов загрязнения окружающей среды • знать: • экологическую терминологию и символику; • оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; • уровни организации живой материи (молекулярный); • приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; • критической оценки 	<p>Наблюдение и оценка проведения экспериментов и анализ</p> <p>Оценка докладов и рефератов</p> <p>Оценка докладов в области экологии</p> <p>Оценка результатов выполнения исследовательских работ и докладов.</p> <p>Умение работать с различными источниками информации.</p> <p>Оценка результатов</p>	<p>Умение объяснять процессы мейоза и митоза</p> <p>Оценка работы с дидактическими единицами.</p> <p>Тестирование</p> <p>Экспертная оценка отчётов по лабораторным работам.</p> <p>Устный опрос.</p> <p>Оценка работы с дидактическими единицами.</p> <p>Устный опрос</p>

	достоверности экологической информации, поступающей из разных источников.	индивидуального устного опрос. тестирования Оценка результатов индивидуального устного опроса по данным теме , тестирование , защита лабораторных работ.	Тестирование, оценка работы с дидактическими единицами, текущие зачётные работы.
--	---	---	--

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой. (таблица)

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений.	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90-100	5	отлично
80-89	4	хорошо
70-79	3	удовлетворительно
Менее 70	2	Не удовлетворительно

5. Перечень тем исследовательских работ

1. Микрофлора воздуха жилых помещений
2. Влияние компьютера на успеваемость учащихся среднего звена
3. Исследование влияния визуальной среды на здоровье человека
4. Бытовая химия в нашем доме и альтернативные способы уборки