

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Биология

по профессии среднего профессионального образования

**23. 01. 17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей
ОД. 12**

Квалификация:

Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 1 год 10 месяцев
на базе основного общего образования

Иркутск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:

Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 года № 413 с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г., 12.08.2022 г. Пр. №732;

Федеральной образовательной программы среднего общего образования (Приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 N 371 "Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 12.07.2023 N 74228));

Федерального государственного образовательного стандарта по профессии **23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей** от 16 августа 2024 г. N 580;

Рабочей программы воспитания ГБПОУ ИО ИТТриС;

Является частью ОП образовательной организации.

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

Разработчик: преподаватель первой квалификационной категории:
Амбросова Елена Владимировна

Рассмотрена и одобрена на заседании
ДЦК общеобразовательной подготовки
Протокол №10 от 25.05. 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
БИОЛОГИЯ

для обучающихся по профессии среднего профессионального образования

23. 01. 17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.

Форма обучения: очная

Рабочая программа учебной дисциплины «Биология» разработана на основе:- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по профессии **23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.** утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 02.08 2013г. № 703 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей." (с изменениями и дополнениями 09.04.2015г., 13.07.2021г.) , зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2013 рег. N 29697;

Рабочая программа учебной дисциплины Биология. По учебному плану учебная дисциплина проводится на 1 курсе.

Рабочая программа учебной дисциплины рассчитана на 53 часа.

Содержание учебной дисциплины состоит из следующих тем:

Тема 1. Биология как наука. Живые системы и их организация.

Тема 2. Живые системы и их организация.

Тема 3. Химический состав и строение клетки.

Тема 4. Жизнедеятельность клетки.

Тема 5. Размножение и индивидуальное развитие организмов.

Тема 6. Наследственность и изменчивость организмов.

Тема 7. Селекция организмов. Основы биотехнологии.

Тема 8. Эволюционная биология.

Тема 9. Возникновение и развитие жизни на Земле.

Тема 10. Организмы и окружающая среда.

Тема 11. Сообщества и экологические системы.

Тема 12. Биология в жизни.

В результате изучения учебной дисциплины у обучающихся формируются:

Общие компетенции, включающие в себя способность:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 2.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпритации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Биология

1.1. Область применения программы

• Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы ГБПОУ ИО ИТТриС в соответствии с ФГОС для профессии 23. 01. 17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

• Учебная дисциплина «Биология» является общеобразовательным учебным предметом обязательной предметной области «Биология» ФГОС среднего общего образования.

• Учебная дисциплина «Биология» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ).

• Учебная дисциплина «Биология» входит в состав общих общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО или специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- обосновывать место и роль биологических 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;
- использовать приобретенные биологические знания и умения в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью;
- соблюдать меры профилактики заболеваний;
- оказывать первую помощь при травмах;
- соблюдать правила поведения в природе.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- биологические системы (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема);
- историю развития современных представлений о живой природе;
- выдающиеся открытия в биологической науке;
- роль биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира;
- методы научного познания;
- основные принципы и правила отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее - ОК):

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
- ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
- ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
- ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции.

ПК 1.1 Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.

ПК 1.3 Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии 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. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Объем образовательной программы 53 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка обучающегося (всего)	53
в том числе:	
теоретическое обучение	35
из них с профессионально-профильным содержанием	4
лабораторные/практические занятия	18
из них профессионально-профильные занятия	4
Консультации Защита индивидуального проекта	2
промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Биология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Реализуемые модули РПВ/формируемые ОК
1	2		3	4
Введение	1-2	Введение	2	
Тема 1. Строение клетки	Содержание учебного материала		12	
	3-4	Строение клетки.	2	
	5-6	Строение и функции клетки	2	
	7-8	Л.р 1. Химическая организация клетки. Неорганические вещества клетки.	2	М2 ОК1 ПК 1.3 ЛР13,ЛР14.
	9-10	Л.р 2. Строение клетки.	2	
	11-12	Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Энергетический обмен. Катализ ферментами и снабжение энергии человека для концентрации внимания и потенциала работы. профессионально-профильное занятие	2	
	13-14	Деление клетки.	2	
Тема 2. Организм и индивидуальное развитие	Содержание учебного материала		6	
	15-16	Размножение и индивидуальное развитие организмов. Митоз, мейоз. Образование половых клеток.	2	М4 ОК4 ПК2.2 ЛР6
	17-18	Онтогенез. Индивидуальное развитие организма. Этапы онтогенеза и их характеристика процессы протекающие на данных этапах.	2	
	19-20	Лр 3 Влияние курения, алкоголизма и употребление наркотиков родителями, на эмбриональное развитие и отклонения в развитии у их детей. профессионально-профильное занятие	2	
Тема 3. Основы генетики и селекции	Содержание учебного материала		16	
	21-22	Закономерность наследственности. Законы Менделя.	2	
	23-24	Хромосомная теория наследственности. Изучение наследственности.	2	М3 ОК7 ПК1.5 ЛР4

	25-26	Пр 1. Генетика. Решение генетических задач по генеалогическому методу. профессионально-профильное занятие	2	М2 ОК1 ПК1.3 ЛР4
	27-28	Генетика пола.	2	
	29-30	Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Влияние алкоголя и наркотических веществ на состояние здоровья человека. Здоровый образ жизни. профессионально-профильное занятие	2	
	31-32	Пр 2 Выявление изменчивости у особей одного вида.	2	
	33-34	Селекция. Начальный этап селекции. Методы современной селекции. Селекция растений, животных, микроорганизмов. Биотехнология.	2	
	35-36	Л.р 4. Изучение результатов искусственного отбора на примере сортов растений и пород домашних животных.	2	
Тема 4. Эволюционное учение	Содержание учебного материала		10	2
	37-38	Эволюционное учение Ч.Дарвина. Движущие силы эволюции Развитие эволюционного учения Ч. Дарвина.	2	М6 ОК9 ПК1. ЛР6
	39-40	Микроэволюция.	2	
	41-42	Л.р 5. Изучение морфологического критерия вида из гербарных материалов растений хвойных пород	2	
	43-44	Естественный отбор природных популяций. Макроэволюция.	2	
	45-46	Л.р 6. Основные направления эволюционного процесса.	2	
Тема 5. История развития жизни на Земле	Содержание учебного материала		7	2
	47-48	Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.	2	М5 ОК3 ПК1.5 ЛР10
	49-50	Л.р. 7 Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.	1	
	51-52	Происхождение человека. Обобщение и углубление знаний по эволюции Положения человека в системе животного мира. Прародина человека.	2	
	53	Дифференцированный зачет	2	
Консультация Защита индивидуального проекта			2	
Всего			55	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально - техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета химия 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 Д.И. Менделеева, ряд напряжений металлов; ряд электроотрицательности металлов, таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде, плакаты по химии, химическая посуда, химические реактивы.

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.**

Основные источники.

- 1 Константинов В.М. Биология для профессий и специальностей технического и естественно -научного профилей: учеб. Для студ.учреждений СПО – М.: Академия,2022 – 336 с.

.Дополнительные источники

Общая биология. Под редакцией ЛА. Каменский, Е.Л. Криксунов, В.В. Пасечник. Дрофа Москва 2019

Биология. Под редакцией Л.И. Сухорукова, В.С. Кучменко. Москва «Просвещение» 2019

Общая биология. Под редакцией Т.С. Сухова, Т.А. Козлова, Н.И. Сониная. Дрофа Москва 2021

Общая биология. Под редакцией Ю.Н. Полянского. Москва «Просвещение» 2020

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
•Объяснять процессы митоза и мейоза и другие этапы образование клеток;	Умение объяснять процессы мейоза и митоза Оценка работы с дидактическими единицами.
•Сравнивать бесполое и половое размножение и делать выводы на основе их сравнения	Лабораторная работа №3.
• Обсуждать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение)	Оценка отчётов по лабораторным работам. Устный опрос
•связывать: изученный материал со своей профессиональной деятельностью;	Оценка отчётов по лабораторным работам. Устный опрос.
• понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;	Оценка отчётов по лабораторным работам. Устный опрос.
• раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;	Тестирование. Устный опрос.
•распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;	Лабораторная работа №1, №2.
•сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы на основе сравнения;	Лабораторная работа №4, №5.
•выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;	Лабораторная работа №6, №7.
Знать:	
• биологическую терминологию и символику;	Тестирование, оценка работы с дидактическими единицами, текущие зачётные работы.
• оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;	Тестирование, оценка работы с дидактическими единицами, текущие зачётные работы.
• уровни организации живой материи (молекулярный);	Тестирование, оценка работы с дидактическими единицами, текущие

	зачётные работы.
• отходы в быту и на производстве влияющие на биологические процессы	Тестирование, оценка работы с дидактическими единицами, текущие зачётные работы.
• оценки достоверности биологической информации, поступающей из разных источников.	Тестирование, оценка работы с дидактическими единицами, текущие зачётные работы.
• выдающиеся открытия в биологической науке;	Устный опрос.
• историю развития современных представлений о живой природе;	Устный опрос.
• роль биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира;	Тестирование.
• основные принципы и правила отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровье сберегающих технологий;	Текущие зачётные работы.