

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Кунгурский автотранспортный колледж»

Рабочая программа учебной дисциплины  
**ОУД.12 Биология**

23.01.03 Автомеханик

2018

Одобрено на заседании  
Комиссии профессиональных циклов направления  
«Техническое обслуживание и ремонт  
автомобильного транспорта»  
Протокол № 1 от «18» 04 2018 г.

Председатель комиссии:  
Попова Е.А. Попова

УТВЕРЖДАЮ:  
Заместитель директора

Дельцова М.И. Дельцова

Составитель: Афонькина Е.А., преподаватель ГБПОУ КАТК

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>16</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Биология

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Биология» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 23.01.03 Автомеханик в части реализации федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования с учетом профиля получаемого профессионального образования.

Рабочая программа учебной дисциплины «Биология» может быть использована в качестве составной части основных профессиональных образовательных программ в соответствии с ФГОС по различным специальностям технического профиля.

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Общеобразовательный цикл (базовый)

### 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- **описывать и объяснять биологические явления** на основе научной информации по общей биологии;
  - **отличать** гипотезы от научных теорий; **делать выводы** на основе биологических данных; **приводить примеры, показывающие** межпредметные связи с химией, географией, историей, внутрипредметные связи с ботаникой, зоологией;
  - **приводить примеры практического использования знаний:** исчезающие и редкие виды растений и животных мира и Пермского края, их сохранение; часть ранее изученного материала (8 – 9 кл.), закрепляя его, давая углубление отдельных моментов, тем; познание человека как части природы, ее звена; выживание в век мутагенов и стрессов, включая резервы здоровья; желание проявить себя на практике в деле изучения и сохранения природы, эта возможность реализуется в свободное время.
  - **воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:**

рациональное природопользование и защита окружающей среды.

- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
- ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

***основные понятия:***

- царства живого;
- уровни организации живого;
- химическая организация клетки;
- строение и функции клеток;
- метаболизм в клетке;
- бесполое и половое размножение организмов;
- основы генетики и селекции;
- факторы эволюции;
- макро- и микроэволюция.

***факты:***

- знать гипотезы возникновения жизни на Земле;
- знать гипотезы происхождения человека;
- уметь высказывать суждения о закономерностях живой природы, о взаимоотношениях организма и среды.

***биологический язык:***

- знать и уметь разъяснять смысл терминов;
- расшифровывать части терминов, названий.

***смысл биологических законов*** Грегора Менделя, Вавилова Н. И., биогенетического закона.

***вклад российских и зарубежных ученых***, оказавших наибольшее влияние на развитие биологии;

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 105 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 70 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 35 часов;
- практическая работа – 35 часов.

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>105</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>70</i>
<b>В том числе:</b>	
<b>практическая работа</b>	<i>35</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>35</i>
<b>в том числе:</b>	
чтение и выписки из текста учебника, составление плана и тезисов ответа, работа с конспектом лекции	<i>8</i>
заполнение таблиц, составление схем	<i>6</i>
составление рассказа по таблице, схеме и по опорным словам	<i>3</i>
решение задач	<i>2</i>
работа со словарем и справочниками, приведение примеров из периодической литературы, интернета	<i>6</i>
подготовка сообщений и выступлений	<i>6</i>
ответы на контрольные вопросы	<i>2</i>
работа с терминами, составление викторин	<i>2</i>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Биология  
наименование

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Клетка как биологическая система</b>		33	
<b>Введение</b>	Содержание учебного материала	2	1,2
	Биология в системе наук естествознания. Признаки живой материи. Царства живой природы. Уровни организации живой системы. Биология как наука, методы исследования. Современные достижения биологии, связи с др. науками.		
	Практическая работа обучающихся Определение уровней организации живой материи		
	Самостоятельная работа обучающихся Составление таблицы «Уровни организации живой системы». Работа со словарем и справочниками по определению основных понятий темы.	1	
<b>Тема 1.1. Сравнительная характеристика растительной, животной и бактериальной клеток.</b>	Содержание учебного материала	2	1
	Клетка – единица живой системы. Цитология – наука о клетке. Органоиды и их функции в различных клетках. Прокариоты и эукариоты. Основные положения клеточной теории М. Шлейдена и Т. Шванна. Основные положения современной клеточной теории.		
	Практическая работа обучающихся Строение растительной, животной и бактериальной клеток.		
	Самостоятельная работа обучающихся Составление тезисов ответа о строении и функции клеток. Выписки из текста учебника	1	
<b>Тема 1.2. Химический состав клетки</b>	Содержание учебного материала	10	1,2
	1 Неорганические вещества клетки: вода и минеральные соли.		
	2 Белки – биологические полимеры, мономерами которых являются 20 аминокислот		
	3 Углеводы, жиры и липоиды		
	4 Нуклеиновые кислоты		
	5 Генетический код – определяющая основа жизнедеятельности клетки.		
	Практическая работа обучающихся Анализ элементарного состава клеток. Кодирование и реализация наследственной информации в клетке.		
	Лабораторная работа обучающихся Моделирование структур белка.		
	Самостоятельная работа обучающихся Составление вопросов к викторине о функциях белка. Работа с конспектом лекции, составление плана и тезисов ответа. Составление таблицы «Функции органических веществ в клетке» Выписки из текста учебника	5	

<b>Тема 1.3. Метаболизм и жизненный цикл клетки</b>	Содержание учебного материала		8	2
	1	Метаболизм – основа существования живых организмов. Анаболизм. Биосинтез белка.		
	2	Катаболизм: этапы энергетического обмена.		
	3	Автотрофный и гетеротрофный типы обмена веществ		
	4	Жизненный цикл клетки. Митоз		
	Практическая работа обучающихся Решение задач по теме «Биосинтез белка». Определение уровней энергетического обмена у различных организмов			
Лабораторная работа обучающихся Моделирование цикла АТФ – АДФ в энергетике живых организмов. Деление клетки. Митоз				
Самостоятельная работа обучающихся Решение задач по биосинтезу белка Решение задач по энергетике клетки Работа с конспектом лекции, составление плана и тезисов ответа. Выписки из текста учебника Составление таблиц «Этапы энергетического обмена», «Типы обмена веществ», «Фазы фотосинтеза»		4		
<b>Раздел 2. Размножение и развитие организмов</b>			<b>18</b>	
<b>Тема 2.1. Бесполое и половое размножение</b>	Содержание учебного материала		4	1,2
	1	Виды бесполого размножения Партенокарпия и клонирование		
	2	Гаметогенез и мейоз. Виды гаметогенеза: сперматогенез и овогенез Оплодотворение		
	Практическая работа обучающихся Анализ способов размножения отдельных представителей растений и животных. Составление сравнительной таблицы процессов митоза и мейоза; спермато- и овогенеза .			
Самостоятельная работа обучающихся Подготовка индивидуальных сообщений: партенокарпия в природе, клонирование: проблемы, перспективы Работа со словарями и справочниками		2		
<b>Тема 2.2. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов</b>	Содержание учебного материала		8	2
	1	Особенности эмбриогенеза, органогенез, развитие плода		
	2	Виды постэмбрионального развития		
	3	Три периода постэмбрионального развития		
	4	Влияние различных факторов на развитие организмов		
Практическая работа обучающихся Составление таблицы «Формирование систем органов из зародышевых листков Сравнительная характеристика постэмбриональных периодов развития человека. Определение причин нарушения онтогенеза, вызванных употреблением алкоголя, никотина и наркотиков.				



	Самостоятельная работа обучающихся Схематическая зарисовка стадий развития зародыша. Чтение и конспектирование текста учебника. Приведение примеров из периодической литературы о влиянии внешних условий на эмбриогенез Ответы на контрольные вопросы	4	
<b>Раздел 3. Основы генетики и селекции</b>		<b>20</b>	
<b>Тема 3.1. Наследственность</b>	Содержание учебного материала	6	1,2
	1 Генетика – наука о наследственности и изменчивости, свойствах организмов, их проявлении в онтогенезе. Генетическая терминология и символика		
	2 Законы Менделя, их цитологическая основа		
	3 Наследование, сцепленное с полом. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола		
Практическая работа обучающихся Анализ результатов моногибридного скрещивания гороха с различной окраской семян. Анализ результатов дигибридного скрещивания гороха с разной окраской и формой семян. Решение задач.			
Самостоятельная работа обучающихся Составление словаря терминов Решение задач по генетике Выписки из текста учебника Работа со словарями и справочниками	3		
<b>Тема 3.2. Изменчивость</b>	Содержание учебного материала	4	2
	1 Ненаследственная (модификационная) изменчивость. Норма реакции, ее генетические основы.		
	2 Наследственная изменчивость. Мутагенез Вредное влияние мутагенов на генетический аппарат клетки Меры защиты среды от загрязнения мутагенами, предупреждение формирования вредных привычек Профилактика наследственных заболеваний у человека		
	Практическая работа обучающихся Статистические закономерности модификационной изменчивости Заполнение таблицы «Виды мутаций»		
Самостоятельная работа обучающихся Подбор материала из периодической печати и интернета Составление таблицы «Виды изменчивости» Индивидуальные сообщения: - развитие генетики в СССР и России, - евгеника: плюсы и минусы Сбор данных для составления родословной	4		
<b>Тема 3.3. Селекция микроорганизмов, растений, животных</b>	Содержание учебного материала	2	2
	Селекция и ее задачи. Методы выведения новых сортов растений, пород животных, штаммов микроорганизмов. Биография и учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости.		
	Практическая работа обучающихся Изучение признаков районированных сортов культурных растений и пород домашних животных.		

	Самостоятельная работа обучающихся Индивидуальные сообщения: селекция и происхождение домашних животных, селекция культурных садовых растений, генетически модифицированные растения и сделанные из них продукты	1	
<b>Раздел 4. Происхождение и начальные этапы жизни на Земле</b>		4,5	
<b>Тема 4.1. Теория абиогенеза и биогенеза</b>	Содержание учебного материала	2	2
	Представления древних и средневековых философов о возникновении жизни. Работы Л. Пастера. Теории вечности жизни, панспермии Материалистические теории происхождения жизни		
	Самостоятельная работа обучающихся Анализ учебной и дополнительной литературы	2	
	Практическая работа обучающихся Определение направления основных теорий происхождения жизни		
	Самостоятельная работа обучающихся Ответы на вопросы анкеты	0,5	
<b>Раздел 5. Эволюционное учение</b>		18	
<b>Тема 5.1. Развитие органического мира</b>	Содержание учебного материала	8	1,2
	1 Предпосылки возникновения эволюционного учения Система органической природы К. Линнея Эволюционная теория Ж.- Б. Ламарка		
	2 Основные положения эволюционного учения Ч. Дарвина Искусственный отбор. Естественный отбор и борьба за существование		
	3 Критерии и структура вида. Результаты микроэволюции		
	4 Микроэволюция и ее доказательства. Направления эволюции		
	Практическая работа обучающихся Искусственный отбор и его результаты Составление сравнительной таблицы «Факторы эволюции по Ламарку и Дарвину». Составление сравнительной таблицы «Естественный и искусственный отбор, их формы». Критерии вида на примере рода Ветреница. Определение гомологии, аналогии, рудиментов, атавизмов Определение ароморфозов, идиоадаптаций и дегенераций		
	Самостоятельная работа обучающихся Выписки из текста учебника. Составление плана и тезисов ответа. Работа со словарями и справочниками. Схематическое изображение учения Ч. Дарвина	4	
<b>Тема 5.2. Антропогенез</b>	Содержание учебного материала	4	1,2
	1 Положение человека в системе животного мира		
	2 Эволюция приматов. Стадии эволюции человека. Факторы эволюции.		

	Практическая работа обучающихся Сравнение признаков человека и человекообразных обезьян. Анализ социальных и биологических факторов в филогенезе и онтогенезе человека.		
	Самостоятельная работа обучающихся Выписки из текста учебника. Работа со словарями и справочниками	2	
<b>Раздел 6. Основы экологии</b>		<b>11,5</b>	
<b>Тема 6.1. Среда как экологическое понятие</b>	Содержание учебного материала	4	1,2
	1 Предмет, задачи и проблемы экологии		
	2 Среда обитания живых организмов		
	Практическая работа обучающихся Составление таблицы «Общая характеристика основных сред обитания живых организмов»		
	Самостоятельная работа обучающихся Составление опорных конспектов, схем Выписки из текста учебника Подбор материала из периодической печати и интернета	2	
<b>Тема 6.2. Высшие уровни организации живых систем</b>	Содержание учебного материала	4	1,2
	1 Биогеоценотический уровень организации живого		
	2 Биосферный уровень организации живого		
	Практическая работа обучающихся Составление трофических цепей в различных биогеоценозах. Составление схем круговоротов основных биогенных элементов.		
	Самостоятельная работа обучающихся Выписки из текста учебника Подбор материала из периодической печати и интернета Составление схем цепей и сетей питания Работа со словарями и справочниками	1,5	
<b>Всего:</b>		<b>105</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

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

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета биологии

Оборудование учебного кабинета:

1. Стол, ноутбук, мультимедийный проектор
2. Комплект учебной мебели
3. Комплект учебно-методической документации
4. Наглядные пособия:
  - Серия таблиц по биологии
5. Диски:
  - Электронные пособия  
Репетиторы по биологии Кирилла и Мефодия  
Биология. Живой организм. «Дрофа». «1С»
  - Самодельные электронные пособия  
Развитие жизни на Земле  
Памятники Пермской системы
  - Фильмы  
Заповедные чудеса Кунгурского района  
Великая тайна воды
6. Видеофильмы:
  - Загадки человеческого тела
  - Антропогенез
  - Прогулки с динозаврами
  - Природные сообщества
  - Биогеоценоз
  - Заповедник «Басеги»
  - Клетка
7. Коллекции:
  - Окаменелости
  - Скелет летучей мыши
  - Конвергенция: гомологичные и аналогичные органы
8. Препараты:
  - Бактериальная клетка
  - Растительная клетка
  - Животная клетка
  - Набор препаратов по зоологии
  - Набор препаратов по ботанике
9. КИМ
10. Технические средства обучения:
  - Принтер
  - Сканер

- Внешние накопители информации
- Мобильные устройства для хранения информации
- Локальная сеть
- Подключение к глобальной сети Интернет
- Цифровой микроскоп

#### 11. Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- Методические рекомендации к выполнению практических и лабораторных работ
- Микроскопы (световые и цифровые), наборы микропрепаратов

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

#### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### Основные источники:

1. Каменский А.А. Биология. Общая биология. 10-11 классы : учеб. для общеобразоват. учреждений /А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник. – 9-е изд., стереотип. – М. : Дрофа, 2013. – 367, [1] с. : ил.
2. Константинов В.М., Резанов А.Г., Фадеева Е.О. Биология: учебник: Рекомендовано ФГУ «ФИРО» / Под ред. В.М. Константинова.- 7-е изд., стер. М.: изд. дом «Академия», 2013.- 320с.

##### Дополнительные источники:

1. Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И. Биология. Общая биология. 10-11 классы. Базовый уровень. Рабочая тетрадь. Часть 1 - 2013.
2. Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И. Биология. Общая биология. 10-11 классы. Базовый уровень. Рабочая тетрадь. Часть 2 - 2013.
3. Андреева Н.Д. Биология. 10-11 классы. Базовый уровень - 2012.
4. Беляев Д.К., Дымшиц Г.М. Биология. Общая биология. 10-11 классы. Базовый уровень - 2012.
5. Вертьянов С.Ю. Общая биология. Поурочный тест-задачник к учебнику 10-11 кл - 2010.
6. Вертьянов С.Ю. Общая биология. Учебник для 10-11 классов. - 2012.
7. Каменский А.А., Криксунов Е.А. Биология. Общая биология. 10-11 класс - 2005.
8. Пасечник В.В., Швецов Г.Г. Биология. Общая биология. 10-11 классы. Рабочая тетрадь к учебнику Каменского А.А. - 2013.
9. Пономарева И.Н. Биология. 10 класс. Базовый уровень - 2010.
10. Саблина О.В., Дымшиц Г.М. Биология. Общая биология. Рабочая тетрадь. 10-11 классы - 2012.
11. Сивоглазов В.И. Биология. Общая биология. 10-11 класс. Базовый уровень - 2010г.
12. Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С. Биология. 10-11 классы - 2011.
13. Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С. Биология. Тетрадь-тренажер. 10-11 класс - 2011. Теремов А.В., Петросова Р.А. Биология. Биологические системы и процессы. 10 класс - 2011.
14. Теремов А.В., Петросова Р.А. Биология. Биологические системы и процессы. 11 класс - 2010.

Интернет-ресурсы:

<http://nrc.edu.ru/est>  
<http://www.natura.spb.ru/>  
<http://www.national-geographic.ru/>  
<http://humbio.ru/>  
<http://www.talkorigins.org>  
<http://www.clone.ru/>  
<http://www.cbio.ru/>  
<http://www.allend.ru/edu/bio1.htm>  
<http://www.darvin.museuv.ru/>

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

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>описывать и объяснять биологические явления</b></li><li>• <b>отличать</b> гипотезы от научных теорий;</li><li>• <b>делать выводы</b> на основе биологических данных; <b>приводить примеры, показывающие</b> межпредметные связи с химией, географией, историей, внутрипредметные связи с ботаникой, зоологией</li><li>• <b>приводить примеры практического использования знаний</b></li><li>• <b>воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать</b> информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;</li><li>• <b>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни</b></li></ul> <p>• ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество (ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее</p>	<p>Текущий контроль в формах фронтального и индивидуального устного опроса, публичного выступления</p> <p>Текущий контроль в форме защиты презентаций к сообщениям</p> <p>Текущий контроль в форме защиты самостоятельных работ</p> <p>Текущий контроль в форме защиты самостоятельных работ</p>

<p>достижения, определенных руководителем.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личного развития</li> <li>• ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>• <i>Знать: основные понятия, факты</i></p> <p>• <i>Знать биологический язык</i></p> <p>• <i>Знать смысл биологических законов вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие биологии</i></p>	<p>Текущий контроль в форме защиты презентаций к сообщениям</p> <p>Текущий контроль в форме тестирования</p> <p>Текущий контроль в формах срезового терминологического диктанта</p>
--	---

**Разработчик:**

КАТК  
(место работы)

преподаватель  
(занимаемая должность)

Е.А. Афонькина  
(инициалы, фамилия)

**Эксперты:**

\_\_\_\_\_  
(место работы)

\_\_\_\_\_  
(занимаемая должность)

\_\_\_\_\_  
(инициалы, фамилия)

\_\_\_\_\_  
(место работы)

\_\_\_\_\_  
(занимаемая должность)

\_\_\_\_\_  
(инициалы, фамилия)