


Департамент социальной политики Администрации города Кургана  
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Кургана  
«Средняя общеобразовательная школа № 41»

<p>«Рассмотрено» на заседании методического объединения учителей естественно-математического цикла</p> <p><u>Малышкина Ю.Ю./</u> Протокол № <u>1</u> от «<u>24</u>» <u>августа</u> 20<u>20</u> г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора по учебно-воспитательной работе МБОУ «СОШ № 41»</p> <p><u>Хохрякова Н.А./</u> «<u>24</u>» <u>августа</u> 20<u>20</u> г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор МБОУ «СОШ № 41» <u>Мухоморова В.В./</u> МБОУ «СОШ № 41» Приказ № <u>157</u> «<u>24</u>» <u>августа</u> 20<u>20</u> г.</p> 
---	--	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
учебного предмета  
**Биология**  
Предметная область «Естественные науки»  
**10-11 классы**

Составитель:  
Шнякина Л.С., учитель биологии  
высшей квалификационной категории

г. Курган, 2020

Рабочая программа учебного предмета «Биология» для уровня среднего общего образования составлена на основе

- Приказа Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (с изменениями и дополнениями, утвержденными приказом Минобрнауки России от 31.12.2015 №1578);
- Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з);
- Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ «СОШ № 41», утверждённой приказом директора школы № 113 от 24.08.2020;
- Положения о рабочей программе учебного предмета (курса) МБОУ «СОШ № 41».

## **I. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

### **Личностные результаты**

- реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализация установок здорового образа жизни;
- сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасностью.

### **Метапредметные результаты**

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснить, доказывать, защищать свои идеи
- умение работать с разными источниками биологической информации: находит биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих
- умение оптимально использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения.

### **Предметные результаты**

#### ***Выпускник на базовом уровне научится:***

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;

- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

***Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:***

- *давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;*
- *характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;*
- *сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);*
- *решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;*
- *решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);*
- *решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;*

- устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

## II. Содержание учебного предмета

### 10 класс (34 часа)

#### **Тема 1. Биология как комплекс наук о живой природе (2 ч.)**

Биология как комплексная наука. Современные направления в биологии. Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний. Биологические системы как предмет изучения биологии. Уровни организации живой материи. Методы научного познания, используемые в биологии.

#### **Тема 2. Структурные и функциональные основы жизни (19 ч.)**

Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Биополимеры. Органические вещества (липиды, углеводы, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) их значение. Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.

Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции. Клеточное ядро. Хромосомы. Прокариотическая клетка, особенности ее строения. Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

Жизнедеятельность клетки. Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов. Энергетический обмен. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке. Клеточный цикл: интерфаза и деление. Соматические и половые клетки. Митоз и мейоз, их значение.

**Практическая работа 1.** Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках.

**Практическая работа 2.** Решение элементарных задач по молекулярной биологии.

**Практическая работа 3.** Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.

**Практическая работа 4.** Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений.

**Практическая работа 5.** Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.

**Практическая работа 6.** Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах.

#### **Тема 3. Организм (13 ч.)**

Организм - единое целое. Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз. Размножение организмов (бесполое и половое). Способы размножения у растений и животных. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Жизненные циклы разных групп организмов.

Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека.

Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Законы наследственности Г. Менделя. Определение пола. Сцепленное с полом наследование. Хромосомная теория наследственности.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость.

Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. Биобезопасность.

**Практическая работа 7.** Составление элементарных схем скрещивания.

**Практическая работа 8.** Решение генетических задач.

**Практическая работа 9.** Составление и анализ родословных человека.

## 11 класс (34 часа)

### Тема 4. Теория эволюции (12 ч.)

Развитие эволюционных идей. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Вид, его критерии. Популяция - элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Естественный отбор – главная движущая сила эволюции. Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора.

Видообразование как результат эволюции. Многообразие организмов как результат эволюции. Направления эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Синтетическая теория эволюции. Принципы классификации, систематика.

**Практическая работа 10.** Описание приспособленности организма и ее относительного характера.

### Тема 5. Развитие жизни на Земле (7 ч.)

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Современные представления о происхождении жизни. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.

Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

### Тема 6. Организмы и окружающая среда (13 ч.)

Экологические факторы. Общие закономерности действия экологических факторов на организмы. Абиотические и биотические факторы. Приспособления организмов к действию экологических факторов.

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Биосфера, ее структура. Закономерности существования биосферы. Круговороты веществ в биосфере. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития биосферы.

Перспективы развития биологических наук.

**Практическая работа 11.** Составление пищевых цепей.

### Повторение и обобщение по курсу «Общая биология» (2 ч.)

### III. Тематическое планирование

#### 10 класс (34 часа)

№ темы	Тема	Кол-во часов	Выполнение практической части
1.	Биология как комплекс наук о живой природе	2	
2.	Структурные и функциональные основы жизни	19	Практические работы 1-6
3.	Организм	13	Практические работы 7-9
	<b>Итого:</b>	<b>34</b>	

#### 11 класс (34 часа)

№ темы	Тема	Кол-во часов	Выполнение практической части
4.	Теория эволюции	12	Практическая работа 10
5.	Развитие жизни на Земле	7	
6.	Организмы и окружающая среда	13	Практическая работа 11
	Повторение и обобщение по курсу «Общая биология»	2	
	<b>Итого:</b>	<b>34</b>	