



**Центр образования  
естественно-научной и  
технологической направленностей**

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза А.М. Вьюшкова с. Андросовки муниципального района Красноармейский Самарской области.

**Проверено**

Зам. Директор по УВР

\_\_\_\_\_/И.А.Карпова

(подпись)

«30» августа 2022 г.

**Утверждаю**

Директор ГБОУ СОШ с. Андросовка

\_\_\_\_\_/М.Н.Никитина

(подпись)

«30» августа 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Предмет:

**Биология**

Класс 10.

Количество часов по учебному плану 34 в год 1 ч в неделю.

Составлена в соответствии: Биология. 10—11 кл. Рабочие программы: учебно-методическое пособие / И. Б. Агафонова, Н. В. Бабичев, В. И. Сивоглазов. — М. : ДРОФА, 2019

**Учебники:**

И.Б.Агафонова, В.И.Сивоглазов, Биология 10 кл. Базовый и углубленный уровень, М.: Дрофа, 2018 г.

Рассмотрена на заседании МО \_\_\_\_\_ учителей естественнонаучного цикла  
(название методического объединения)

Протокол №5 от «30» августа 2022 г.

Председатель МО: Шарафутдинова З.Б.  
ФИО (подпись)

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии для 10-11 (базовый уровень) классов разработана на основе: Биология. 10—11 кл. Рабочие программы: учебно-методическое пособие / И. Б. Агафонова, Н. В. Бабичев, В. И. Сивоглазов. — М.: ДРОФА, 2019 г.

**Реализация программы происходит с использованием оборудования Центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка Роста».**

Изучение биологии направлено на достижение следующих **целей**:

- **социализация** обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

- **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование на старшей ступени призвано обеспечить:

- **ориентацию** в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки;
- **развитие** познавательных качеств личности, в том числе познавательных интересов к изучению общих биологических закономерностей и самому процессу научного познания;
- **овладение** учебно-познавательными и ценностно-смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нрав-ственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований;
- **формирование** экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку.

В рабочей программе запланировано 8 лабораторных работ.

Рабочая программа ориентирована на использование **УМК: учебники**

Биология. Общая биология 10 класс учебник для общеобразовательных учреждений (базовый уровень) / Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. М.: «Дрофа», 2019.

Биология. Общая биология 11 класс учебник для общеобразовательных учреждений (базовый уровень) / Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. М.: «Дрофа», 2019.

**Формы организации учебного процесса:** Основная форма обучения - урок. Все уроки можно разделить на три группы: урок изучения нового материала, урок закрепления и урок проверки знаний, умений и навыков.

На уроке изучения нового материала используются такие формы организации учебной работы: лекция, экскурсия, беседа, лабораторная работа, конференция, традиционный урок.

Урок закрепления включает такие формы как: семинар, практикум, консультация, лабораторная работа, конференция, урок ключевых задач, работа в парах постоянного и смешенного состава.

Для текущего и промежуточного контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены: устный опрос, проведение контрольных, практических и лабораторных работ, тестирование.

### Планируемые результаты освоения учебного предмета.

**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.

## **Содержание учебного предмета.**

### **Биология как комплекс наук о живой природе**

Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. *Современные направления в биологии.* Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.

Биологические системы как предмет изучения биологии.

### **Структурные и функциональные основы жизни**

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. *Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.*

Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.

Вирусы — неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний. Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка.

Энергетический обмен. 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. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

### **Организм**

Организм — единое целое. Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Размножение организмов (бесполое и половое). *Способы размножения у растений и животных.* Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. *Жизненные циклы разных групп организмов.*

Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование. Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации. Мутагены, их влияние на здоровье человека. Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. *Биобезопасность.*

### **Теория эволюции**

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция — элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции. Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

### **Развитие жизни на Земле**

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.

Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез).

Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

### **Организмы и окружающая среда**

Приспособления организмов к действию экологических факторов. Биогенез. 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. Структура биосферы. Закономерности существования биосферы.

*Круговороты веществ в биосфере.*

Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

*Перспективы развития биологических наук.*

#### **Перечень лабораторных работ**

1. Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.
2. Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.
3. Решение элементарных задач по молекулярной биологии.
4. Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства.
5. Составление элементарных схем скрещивания.
6. Решение генетических задач.
7. Сравнение видов по морфологическому критерию.
8. Описание приспособленности организма и ее относительного характера.

**Тематическое планирование  
10 класс**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на:		Контрольные работы	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы Использование оборудования Точки роста
			уроки	практические работы.		
<b>1</b>	<b><i>Введение: роль биологии в формировании современной картины мира, практическое значение биологических знаний.</i></b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>2</b>	<b><i>Биология как наука. Методы научного познания.</i></b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
	1.1. Краткая история развития биологии. Система биологических наук	1	1	0	0	
	1.2. Сущность и свойства живого. Уровни организации живой материи. Биологические системы как предмет изучения биологии. Методы биологии	2	2	0	0	
<b>3</b>	<b><i>Клетка.</i></b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	
	3.1. История изучения клетки. Клеточная теория	1	0	1	0	Цифровая лаборатория RELEON Микроскоп цифровой, лабораторное оборудование, готовые микропрепараты
	3.2. Химический состав клетки	4	4	0	0	
	3.3. Строение эукариотической и прокариотической клеток	3	1	1	1	Цифровая лаборатория RELEON Микроскоп цифровой, лабораторное оборудование, готовые микропрепараты
	3.4. Реализация наследственной информации в клетке	1	1	0	0	

	3.5. Вирусы	1	1	0	0	
<b>4.</b>	<b>Организм.</b>	<b>19</b>	<b>15</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	
	4.1. Организм — единое целое. Жизнедеятельность и регуляция функций организма	1	0	1	0	Цифровая лаборатория RELEON Микроскоп цифровой, лабораторное оборудование, готовые микропрепараты. Учебная лаборатория по нейротехнологиям.
	4.2. Обмен веществ и превращение энергии	2	1	1	0	Цифровая лаборатория RELEON Микроскоп цифровой, лабораторное оборудование, готовые микропрепараты. Учебная лаборатория по нейротехнологиям.
	4.3. Размножение	4	3	1	0	Цифровая лаборатория RELEON Микроскоп цифровой, лабораторное оборудование, готовые микропрепараты
	4.4. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	2	2	0	0	
	4.5. Наследственность и изменчивость	7	5	1	1	Цифровая лаборатория RELEON Микроскоп цифровой, лабораторное оборудование, готовые микропрепараты
	4.6. Доместикация. Основы селекции. Биотехнология	3	2	1	0	Цифровая лаборатория RELEON Микроскоп цифровой, лабораторное оборудование, готовые микропрепараты
<b>5</b>	<b>Резерв</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>Итого:</b>		<b>34</b>	<b>25</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	

**11 класс**

№ п/п	Наименованиеразделов и тем	Всего часов	В том числе на:		Контрольные работы	Электронные (цифровые образовательные ресурсы Использование оборудования Точки роста
			уроки	практические работы.		
<b>1</b>	<b>Вид</b>	<b>21</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	
	1.1. История эволюционных идей	5	5	0	0	
	1.2. Современное эволюционное учение	8	7	1	0	Цифровая лаборатория RELEON Микроскоп цифровой, лабораторное оборудование, готовые микропрепараты
	1.3. Происхождение и развитие жизни на Земле	4	3	1	0	Цифровая лаборатория RELEON Микроскоп цифровой, лабораторное оборудование, готовые микропрепараты
	1.4. Происхождение человека	4	3	0	1	
<b>2</b>	<b>Экосистемы</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
	2.1. Экологические факторы	3	3	0	0	
	2.2. Структура экосистем	4	3	1	0	Цифровая лаборатория RELEON Микроскоп цифровой, лабораторное оборудование, готовые микропрепараты
	2.3. Биосфера — глобальная экосистема	2	2	0	0	
	2.4. Биосфера и человек	3	2	0	1	
<b>5</b>	<b>Резерв</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>Итого:</b>		<b>34</b>	<b>30</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	