

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 10»  
п. Радуга, АНГО  
Ставропольский край

<p><b>СОГЛАСОВАНО</b></p> <p>Руководитель структурного подразделения Центр «Точка Роста»</p> <p> Кузнецова О.А. «29» августа 2022 г.</p>	<p><b>СОГЛАСОВАНО</b></p> <p>Заместитель по УВР МОУ СОШ №10</p> <p> Зубенко Н.А. «29» августа 2022 г.</p>	<p><b>УТВЕРЖДАЮ</b></p> <p>Директор МОУ СОШ №10</p> <p> Боровикова Е.Е. Приказ № <u>150</u> От «29» августа 2022 г.</p> 
---	--	--



## Рабочая программа учебного предмета «БИОЛОГИЯ» (базовый уровень)

**Возраст обучающихся: 16-18 лет**  
**Класс/ классы: 10-11 класс.**  
**Срок реализации: 2 года.**  
**Количество часов в год: 70 часов**

**Составитель:**  
**Учитель биологии Есина Елена**  
**Николаевна**

пос. Радуга  
2022 год

## Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС СОО, Примерной основной образовательной программой СОО, Основной образовательной программой СОО МОУ СОШ №10, авторской программой: Биология. Предметная линия учебников "Линия жизни". 10 и 11 классы; пособие для учителей общеобразовательных организаций «Поурочные разработки» под редакцией В.В. Пасечника, базовый уровень,- М.: Просвещение, 2017, положением о рабочей программе МОУ СОШ № 10.

Программа рассчитана на 1 час в неделю в 10 и 11 классах. Всего за два года обучения 70 часов, из них 35 ч в 10 классе и 35 ч в 11 классе.

Программа разработана с учетом актуальных задач обучения, воспитания и развития обучающихся и учитывает условия для развития личностных и познавательных качеств обучающихся.

Изучение биологии на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной подготовки выпускников, на создание условий для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информационных компетенций.

Содержание курса биологии в основной школе служит основой для изучения общих биологических закономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе, где особое значение приобретают мировоззренческие, теоретические понятия, проявляющиеся на разных уровнях организации живой природы.

### Планируемые образовательные результаты обучающихся

Изучение биологии на этом этапе общего образования направлено на достижение следующих результатов обучения:

#### **Личностных:**

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

**Метапредметными результатами** освоения выпускниками старшей школы базового курса биологии являются:

- 1) 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, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- 2) умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (учебнике, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
- 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
- 4) умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

**Предметными результатами** освоения выпускниками старшей школы курса биологии базового уровня являются:

***В познавательной (интеллектуальной) сфере:***

- 1) характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Дарвина); учения Вернадского о биосфере; законов Менделя, закономерностей изменчивости; вклада ученых в развитие биологических науки;
- 2) выделение существенных признаков биологических объектов (клеток растительных и животных, доядерных и ядерных, половых и соматических; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере);
- 3) объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие человека, влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;
- 4) приведение доказательств единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;
- 5) умение пользоваться биологической терминологией многообразия видов и символикой;
- 6) решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- 7) описание особей видов по морфологическому критерию;
- 8) выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания, источников мутагенов в окружающей среде, антропогенных изменений в экосистемах своей местности; изменений в экосистемах на биологических моделях;
- 9) сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыш человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агросистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и формулировка выводов на основе сравнения.

***В ценностно-ориентационной сфере:***

- 1) анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения человека и возникновения жизни, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемой из разных источников;
- 2) оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

***В сфере трудовой деятельности:*** овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.

***В сфере физической деятельности:*** обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек, правил поведения в окружающей среде.

## **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 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) их значение.

Биополимеры. *Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.*

Цитология. Методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки и 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 наркогенных 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 размножений.* Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния вредных привычек 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. Наследственная изменчивость. Мутации. Мутагены и 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**

Приспособление организмов к действию экологических факторов. Биоценоз. 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. *Круговорот веществ в биосфере.*

Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

*Перспективы развития биологических наук*

### Учебно-тематическое планирование 10 класс

№ п/п	Наименование разделов, тем	Кол- во часов	Календарные сроки изучения		Примечание
			По плану	По факту	
			<b>10 класс</b>		
	<b>Введение</b>	<b>5ч</b>			
1	Биология в системе наук	1			
2	Объект изучения биологии	1			
3	Методы научного познания в биологии	1			
4	Биологические системы и их свойства	1			
5	Обобщающий урок «Введение»	1			
	<b>Молекулярный уровень</b>	<b>12ч</b>			
6	Молекулярный уровень: общая характеристика	1			
7	Неорганические вещества: вода, соли	1			
8	Липиды, их строение и функции	1			
9	Углеводы, их строение и функции	1			
10	Белки. Состав и структура белков. р. 1. Роль ферментов в клетке Лабораторная работа 2 «Изучение ферментатив-ной активно-сти слюны» (с использованием цифровой лаборатории)	1			
11	Белки. Функции белков	1			
12	Ферменты – биологические катализаторы Л/РЗ «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой» (с использованием цифровой лаборатории)	1			
13	Обобщающий урок	1			
14	Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК Лабораторная работа 4 «Выделение и очистка ДНК из клеток растений» (с использованием цифровой лаборатории)	1			
15	АТФ и другие нуклеотиды. Витамины	1			
16	Вирусы – неклеточная форма жизни	1			

17	Обобщающий урок «Молекулярный уровень организации»	1			
	<b>Клеточный уровень</b>	<b>18ч</b>			
18	Клеточный уровень: общая характеристика. Клеточная теория. <i>Л. р. 4. Строение клеток эукариот: растений, животных, грибов. Л. р. 3. Движение цитоплазмы</i> Лабораторная работа 5 «Плазмолиз и деплазмолиз в растительной клетке» <i>Лабораторная работа 6 «Влияние осмоса на тургорное состояние клеток»</i> <i>Лабораторная работа 7 «Сравнение диффузионной способности клеточной мембраны и клеточной оболочки» (с использованием цифровой лаборатории)</i>	1			
19	Строение клетки. Клеточная мембрана. Цитоплазма. Клеточный центр. Цитоскелет	1			
20	Рибосомы. Ядро. Эндоплазматическая сеть	1			
21	Вакуоли. Комплекс Гольджи. Лизосомы	1			
22	Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения. Клеточные включения	1			
23	Особенности строения клеток прокариотов и эукариотов	1			
24	Обобщающий урок	1			
25	Обмен веществ и превращение энергии в клетке	1			
26	Энергетический обмен в клетке	1			
27	Типы клеточного питания. Фотосинтез и хемосинтез <i>Лабораторная работа 8. «Определение интенсивности процесса фотосинтеза углекислого газа клетками водоросли хлореллы» (с использованием цифровой лаборатории)</i>	1			
28	Пластический обмен: биосинтез белков Лабораторная работа 9. «Выделение	1			

	углекислого газа и теплоты дрожжевыми клетками при брожении» с <b>использованием цифровой лаборатории</b>				
29	Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме	1			
30	Деление клетки. Митоз Лабораторная работа 10. «Поведение хромосом при митотическом делении в клетках растений» Лабораторная работа 11. «Поведение хромосом при мейотическом делении в клетках растений» » с <b>использованием цифровой лаборатории</b>	1			
31	Деление клетки. Мейоз. Половые клетки Лабораторная работа 12 «Внешнее строение по-литенных хромосом комаров-звонцов» Лабораторная работа 13 «Определение генотипа плодовой мушки дрозофилы по фенотипу с <b>использованием цифровой лаборатории</b>	1			
32	Обобщающий урок	1			
33	Обобщающий урок-конференция.	1			
34	Обобщающий урок-конференция.	1			
35	Организация подготовки к ЕГЭ	1			
	<b>Итого 35 часов</b>				

**Учебно-тематическое планирование 11 класс**

№ п/п	Наименование разделов, тем	Кол- во часов	Календарные сроки изучения		Примечание
			По плану	По факту	
			<b>11 класс</b>		
	<b>Организменный уровень</b>	<b>10 ч</b>			
1	Организменный уровень: общая характеристика. Размножение организмов	1			
2	Развитие половых клеток. Оплодотворение	1			
3	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон	1			
4	Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание	1			
5	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание	1			
6	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков	1			
7	Хромосомная теория наследственности. Закон Моргана. Генетика пола. Наследование сцепленное с полом	1			
8	Закономерности изменчивости <i>Л/Р №1 «Выявление изменчивости организмов» с использованием цифровой лаборатории</i>	1			
9	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Биотехнология	1			
10	Обобщающий урок «Организменный уровень»	1			
	<b>Популяционно-видовой уровень</b>	<b>8ч</b>			
11	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции <i>Л/Р №2 «Изучение морфологического критерия вида» с использованием цифровой лаборатории</i>	1			



12	Развитие эволюционных идей	1			
13	Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции	1			
14	Естественный отбор как фактор эволюции	1			
15	Микроэволюция и макроэволюция	1			
16	Направления эволюции	1			
17	Принципы классификации. Систематика	1			
18	Обобщающий урок «Популяционно – видовой уровень»	1			
	<b>Экосистемный уровень</b>	<b>8ч</b>			
19	Экосистемный уровень: общая характеристика. Среда обитания организмов. Экологические факторы и их влияние на организмы. Толерантность и адаптация Урок No 3 «Определение силы воздействия экологических факторов»  Лабораторная работа 4 «Доказательство физического механизма правила Аллена»  Лабораторная работа 5 «Доказательство физического механизма правила с использованием цифровой лаборатории	1			
20	Экологические сообщества	1			
21	Виды взаимоотношений организмов в экосистеме. Экологическая ниша	1			
22	Видовая и пространственная структуры экосистемы Лабораторная работа 6 «Оценка содержания нитратов в растениях»	1			
23	Пищевые связи в экосистеме	1			
24	Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме	1			
25	Экологическая сукцессия. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы	1			
26	Обобщающий урок «Экосистемный уровень»	1			
	<b>Биосферный уровень</b>	<b>9ч</b>			

27	Биосферный уровень: общая характеристика. Биосфера - глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере.	1			
28	Круговорот веществ в биосфере	1			
29	Эволюция биосферы Урок № 5 «Парниковый эффект и глобальное потепление» <i>с использованием цифровой лаборатории</i>	1			
30	Происхождение жизни на Земле	1			
31	Основные этапы эволюции органического мира на Земле	1			
32	Эволюция человека	1			
33	Роль человека в биосфере	1			
34	Обобщающий урок «Биосферный уровень»	1			
35	Обобщающий урок-конференция	1			
	<b>Итого 35 часов</b>				

## **Материально-техническое обеспечение реализации рабочей программы**

### **Книгопечатная продукция:**

- 1 Пасечник В.В. А.А. Каменский, А.М. Рубцов. Биология 10 класс
2. Пасечник В.В. А.А. Каменский, А.М. Рубцов. Биология 11 класс
3. Поурочные разработки В.В. Пасечник

### **Технические средства обучения (средства ИКТ)**

1. Компьютер
2. Экран (на штативе или навесной) Минимальные размеры 1,5 × 1,5 м

### **Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование**

1. Лупа ручная, штативная
2. Микроскоп школьный световой
3. Микроскоп электронный
4. Микроскоп цифровой
5. Набор хим.посуды и принадлежностей по биологии для дем. работ.(КДОБУ)
6. Набор хим.посуды и принадлежн. для лаб. работ по биологии (НПБЛ)
7. Комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ. Включает посуду, препаровальные принадлежности, покровные и предметные стекла и др.
8. Комплект оборудования для комнатных растений

