

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Боровлянская средняя общеобразовательная школа»  
Троицкого района Алтайского края

РАССМОТРЕНО

педагогический совет

---

Руденко С.С.  
протокол №5 от «25» 08  
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

методический совет

---

Кузнецова И.В.  
протокол № 3 от «26» 08  
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор школы

---

Анисимова Т.В.  
приказ № 67 от «28» 08  
2023 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА** *по биологии для учащихся*

### *11 класса*

Учебники: Биология. «Биология 11 класс»

Все учебники линии для основной школы созданы под руководством В.В. Пасечника.  
Рекомендованы Министерством образования и науки Российской Федерации

Примерной программы по биологии для основной школы, рекомендованной Министерством образования и науки РФ, на основе авторской программы по биологии Пасечника В.В. Швецова Г.Г., Калинова Г.С. для 10-11 классов «Линия жизни» М.: «Просвещение»)

Разработчик программы:  
Учитель: Чернильцева Л.И.

Педагогический стаж: 36г.

Высшая квалификационная категория

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана с учётом актуальных задач обучения, воспитания и развития обучающихся. Освоение программы по биологии обеспечивает овладение основами учебно-исследовательской деятельности. Научными методами решения различных теоретических и практических задач.

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Биология» на уровне среднего (полного) общего образования на базовом уровне являются: сравнение объектов, анализ, оценка, поиск информации в различных источниках.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания в рабочую программу связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также возрастными особенностями развития учащихся.

Изучение биологии на базовом уровне ориентировано на обеспечение на общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников.

На базовом уровне изучение предмета «Биология», в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов, освоения практического применения научных знаний, основано на межпредметных связях с предметами областей естественных, математических и гуманитарных наук.

Изучение курса «Биология» на уровне среднего (полного) общего образования в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих задач:

1. формирование системы биологических знаний как компонента естественно-научной картины мира;
2. развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
3. выработку понимания общественной потребности в развитии биологии, а также формирования отношения к биологии как возможной области будущей практической деятельности

***Цели биологического образования в старшей школе формулируются на нескольких уровнях:*** глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Главные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития – ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий.

Глобальные цели формулируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

***Глобальными целями биологического образования являются:***

- социализация обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу – носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы.
- приобщение к познавательной культуре как системе познавательных ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки

***Биологическое образование призвано обеспечить:***

- ориентацию в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки;
- развитие познавательных качеств личности, познавательных интересов к изучению

общебиологических закономерностей и самому процессу научного познания;

овладение учебно-познавательными и ценностно-смысловыми компетентностями для формирования нравственной и познавательной культуры, методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований;

- формирование экологического сознания и ценностного отношения к живой природе и человеку.

## **2. ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА**

*Обучение биологии в средней школе направлено на достижение обучающимися следующих личностных результатов:*

1. реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам
2. признания высокой ценности жизни во всех её 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 безопасности.

*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. умения работать с разными источниками биологической информации: находить информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую
3. способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих

*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, вклада выдающихся ученых в развитие биологической науки;
2. выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительных, животных, половых, соматических, доядерных, ядерных, одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ и энергии, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращение веществ и энергии в экосистемах и биосфере).
3. объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения, вклада биологических теорий в формирование современной естественно-научной 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. Применение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязи организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов.
5. Умение пользоваться биологической терминологией и символикой;
6. Решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания; и схем переноса веществ и энергии в экосистемах;

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 отборы, половое и бесполое размножение) и формулировка выводов на основе сравнения.

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

1. анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождение человека и возникновение 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 объяснение их результатов.

***В сфере физической деятельности:*** обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, наркомания, употребление алкоголя); правил поведения в окружающей среде.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

### 1. Биология как комплекс наук о живой природе

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.

### 2. Структурные и функциональные основы жизни.

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (белки, углеводы, липиды, 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 и 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.

### 3. 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 никотина, алкоголя, 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. Наследственная изменчивость. Мутации. Мутагены и их влияние на здоровье человека.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, её направления и перспективы. 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.

Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека, антропогенез.

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

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ**

*В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего (полного) общего образования 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;
- ✓ проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, делать выводы;
- ✓ использовать основные методы познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению основных биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, делать 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, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- ✓ приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки;
- ✓ распознавать клетки (эукариот и прокариот, растений и животных) по описанию, на схемах; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие компонентов клеток;
- ✓ объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- ✓ объяснять причину наследственных заболеваний;
- ✓ выявлять изменчивость у организмов, сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- ✓ составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- ✓ приводить доказательства сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- ✓ оценивать достоверность полученной биологической информации из разных источников;

- ✓ представлять биологическую информацию в виде текста, таблиц, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- ✓ оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека;
- ✓ объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;

***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 второй цепи молекулы ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК 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 (многоклеточных организмов);
- ✓ решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя генетическую терминологию и символику;
- ✓ устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, используя законы наследственности;
- ✓ оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ

# **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО БИОЛОГИИ**

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО БИОЛОГИИ 11 А КЛАСС**

№ п/п	Название раздела, тема урока	Кол-во часов	Дата		Планируемый результат (УУД или компетенции)	Вид (форма) контроля
			план	факт		
	<b>Организменный уровень</b>	<b>10</b>				
1	Организменный уровень: общая характеристика. Размножение организмов.	1			Самостоятельное определение цели учебной деятельности и составление её плана. Определение основополагающих понятий: особь, половое размножение и бесполое, гаплоидный и диплоидный набор хромосом.	
2.	Развитие половых клеток. Оплодотворение.	1			Определение основополагающих понятий: гаметогенез, оплодотворение наружное и внутренне, акросома, зигота.	
3.	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.	1			Определение основополагающих понятий: филогенез, онтогенез, бластула, гаструла, эктодерма, энтодерма, мезодерма, нейрула. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности.	
4.	Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание.	1			Определение основополагающих понятий: ген, генетика, гибридизация, чистая линия, генотип, фенотип, генофонд. Развитие познавательного интереса к изучению биологии на примере материала о наследственности и изменчивости.	
5.	Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание.	1			Демонстрация навыков познавательной рефлексии. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности. Определение основополагающих понятий: неполное доминирование, анализирующее скрещивание. Решение генетических задач на моногибридное скрещивание.	Биологический диктант «Генетическая терминология»
6.	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.	1			Определение основополагающих понятий: решетка Пеннета, дигибридное скрещивание. Решение генетических задач на дигибридное скрещивание. Развитие познавательного интереса к изучению биологии на примере дополнительного материала учебника.	
7.	Хромосомная теория. Генетика пола. Наследование,	1			Определение основополагающих понятий: аутосомы, кроссинговер, хромосомная теория наследственности. Гемофилия, дальтонизм. Продуктивное общение и	

	сцепленное с полом.				взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности. Решение генетических задач.	
8.	Закономерности изменчивости.	1			Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности.	<i>Практическая работа «Решение генетических задач»</i>
9.	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Биотехнология.	1			Определение основополагающих понятий: порода, сорт, штамм, гетерозис, клеточная и генная инженерия, инбридинг, клонирование. Самостоятельная познавательная деятельность с различными источниками информации о методах селекции и направлениях биотехнологии.	
10.	Обобщающий урок.	1			Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей. Демонстрация навыков познавательной рефлексии.	<i>Письменный контроль</i>
	<b>Популяционно-видовой уровень</b>	<b>8</b>				
11.	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции.	1			Самостоятельное определение цели учебной деятельности и составление её плана. Определение основополагающих понятий: ареал, вид, критерии вида, популяция. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности.	
12.	Развитие эволюционных идей.	1			Определение основополагающих понятий: эволюция, движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор, СТЭ Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности..	Презентации уч-ся Составление таблицы
13.	Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции.	1			Определение основополагающих понятий: элементарные факторы эволюции: популяционные волны, мутации, дрейф генов, изоляции. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности.	
14.	Естественный отбор как фактор эволюции.	1			Определение основополагающих понятий: формы естественного отбора: движущий, стабилизирующий, дизруптивный. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала.	Презентации, сообщения уч-ся
15.	Микроэволюция и	1			Определение основополагающих понятий: дивергенция,	

	макроэволюция.				видообразование: географическое и экологическое, конвергенция. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности при обсуждении проблемы происхождения вирусов.	Тестовая работа
16.	Направления эволюции.	1			Определение основополагающих понятий: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Самостоятельная познавательная деятельность с различными источниками информации о доказательствах эволюции.	
17.	Принципы классификации. Систематика.	1			Определение основополагающих понятий: систематика, биномиальные названия, систематические категории: царство, тип, класс, отдел, отряд, порядок, семейство, род, вид.	
18.	<b>Обобщающий урок.</b>	1			Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей. Демонстрация навыков познавательной рефлексии.	<i>Письменный контроль</i>
	<b>Экосистемный уровень</b>	<b>8</b>				
19.	Экосистемный уровень: общая характеристика. Среда обитания организмов. Экологические факторы.	1			Самостоятельное определение цели учебной деятельности и составление её плана. Определение основополагающих понятий: среда обитания, экологические факторы, толерантность, закон минимума, адаптация, правило толерантности. Самостоятельная познавательная деятельность с различными источниками информации.	<i>Лабораторная работа «Выявление приспособлений организмов к различным экологических факторов»</i>
20.	Экологические сообщества.	1			Определение основополагающих понятий: биоценоз, экосистема, биотоп, антропогенные экосистемы, городской ландшафт. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала.	
21.	Виды взаимоотношений организмов в экосистеме. Экологическая ниша.	1			Определение основополагающих понятий: нейтрализм, симбиоз: мутуализм, протокооперация, нахлебничество, коменсализм, хищничество, антибиоз; аменсализм, конкуренция. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности.	Презентации, сообщения учащегося Составление таблицы

22.	Видовая и пространственная структуры экосистемы.	1			Определение основополагающих понятий, характеризующих строение митохондрий и пластид: кристы, матрикс, строма, тилакоиды. Определение понятий: органоиды движения, клеточные включения.	
-----	--	---	--	--	---	--

23.	Пищевые связи в экосистеме.	1			Определение основополагающих понятий: пищевая сеть: детритная, пастбищная; пирамида: чисел, энергии, биомассе; правило экологической пирамиды. Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации.	Лабораторная работа Составление пищевых цепей.
24.	Круговорот веществ и энергии в экосистеме.	1			Определение основополагающих понятий: поток: вещества и энергии; биогенные элементы, макро- и микротрофные вещества. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала.	
25.	Экологическая сукцессия. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы.	1			Определение основополагающих понятий: сукцессии первичные и вторичные, общее дыхание сообщества. Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из различных источников.	
26.	Обобщающий урок	1			Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей. Демонстрация навыков познавательной рефлексии.	<b>Письменный контроль</b>
	<b>Биосферный уровень</b>	<b>9</b>				
27.	Биосферный уровень: общая характеристика. Учение В.И. Вернадского о биосфере.	1			Самостоятельное определение цели учебной деятельности и составление её плана. Определение основополагающих понятий: ноосфера, биосфера, живое вещество, биогенное вещество, биокосное вещество.	
28.	Круговорот веществ в биосфере.	1			Определение основополагающих понятий: биогеохимический цикл, закон глобального замыкания. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала.	
29.	Эволюция биосферы.	1			Определение основополагающих понятий: первичный бульон, метаногенные археи, формация Исуа. Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации.	Презентации, сообщения учащегося
30.	<b>Итоговая контрольная работа</b>	1			Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей. Демонстрация навыков познавательной рефлексии.	<b>Письменный контроль</b>
31.	Происхождение жизни на Земле.	1			Определение основополагающих понятий: гипотезы: креационизма, стационарного состояния, самопроизвольного зарождения жизни, панспермии, биохимической эволюции. Построение ментальной карты	Тестовая работа

					понятий, отражающей сущность происхождения жизни на Земле.	
32.	Основные этапы эволюции органического мира на Земле.	1			Определение основополагающих понятий: эон, эра, период, эпоха. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности.	
33.	Роль человека в биосфере.	1			Определение основополагающих понятий: устойчивое развитие. Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации.	Презентации, сообщения уча-
34.	Эволюция человека.	1			Определение основополагающих понятий: антропогенез, человек разумный, социальные факторы антропогенеза. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности.	
35.	Обобщение и повторение за курс «Биология»	1			Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности. Демонстрация навыков познавательной рефлексии. Уверенное пользование биологической терминологией.	

