

**Комитет по образованию и делам молодежи Администрации Солонешенского района Алтайского края  
МБОУ «Солонешенская СОШ Солонешенского района»**

Согласовано  
Руководитель ШМО  
Протокол №\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г

Согласовано  
Зам директора по УВР

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г

Утверждаю  
Директор школы  
МБОУ «Солонешенская СОШ»  
Захарьева Л.Н.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г

**Рабочая программа  
по биологии  
10-11 класс (базовый)**

**с. Солонешное**

## Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для 10-11 классов составлена с учетом:

- федерального компонента государственного образовательного стандарта, (утв. Приказ № 1089 Минобразования РФ от 05. 03. 2004 года);
  - программы Биология, 10—11 классы. Базовый уровень. под редакцией И. Н. Пономарёвой — М. : Вентана-Граф, 2017.
- Рабочая программа для 10-11 класса предусматривает обучение биологии в объеме 70 часов (по 1 часу в неделю в 10 классе и в 11 классе).

### Цели среднего общего образования

Целями реализации основной образовательной программы среднего общего образования являются:

- становление и развитие личности обучающегося в ее самобытности, уникальности, неповторимости, осознание собственной индивидуальности, появление жизненных планов, готовность к самоопределению;
- достижение выпускниками планируемых результатов: знаний, умений, навыков, компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося старшего школьного возраста, индивидуальной образовательной траектории его развития и состояния здоровья.

Достижение поставленных целей при разработке и реализации образовательной организацией основной образовательной программы среднего общего образования предусматривает решение следующих **основных задач**:

- формирование российской гражданской идентичности обучающихся;
- сохранение и развитие культурного разнообразия и языкового наследия многонационального народа Российской Федерации, реализации права на изучение родного языка, овладение духовными ценностями и культурой многонационального народа России;
- обеспечение равных возможностей получения качественного среднего общего образования;
- обеспечение достижения обучающимися образовательных результатов в соответствии с требованиями, установленными Стандартом;
- обеспечение реализации бесплатного образования на уровне среднего общего образования в объеме основной образовательной программы, предусматривающей изучение обязательных учебных предметов, входящих в учебный план (учебных предметов по выбору из обязательных предметных областей, дополнительных учебных предметов, курсов по выбору и общих для включения во все учебные планы учебных предметов, в том числе на углубленном уровне), а также внеурочную деятельность;
- установление требований к воспитанию и социализации обучающихся, их самоидентификации посредством лично и общественно значимой деятельности, социального и гражданского становления, осознанного выбора профессии, понимание значения профессиональной деятельности для человека и общества, в том числе через реализацию образовательных программ, входящих в основную образовательную программу;

- обеспечение преемственности основных образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего, профессионального образования;
- развитие государственно-общественного управления в образовании;
- формирование основ оценки результатов освоения обучающимися основной образовательной программы, деятельности педагогических работников, организаций, осуществляющих образовательную деятельность;
- создание условий для развития и самореализации обучающихся, для формирования здорового, безопасного и экологически целесообразного образа жизни обучающихся.

### **Цели и задачи учебного курса**

Рабочая программа учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования составлена в соответствии с требованиями к результатам среднего общего образования, утвержденными Федеральным государственным образовательным стандартом и Примерной основной образовательной программы среднего общего образования.

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

Программа учебного предмета «Биология» составлена на основе модульного принципа построения учебного материала, не определяет количество часов на изучение учебного предмета и не ограничивает возможность его изучения в том или ином классе. Курсивом в содержании программы выделены элементы содержания, относящиеся к результатам, которым обучающиеся «получают возможность научиться».

Предлагаемая рабочая программа учитывает возможность получения знаний, в том числе через практическую деятельность. В программе содержится примерный перечень лабораторных и практических работ. При составлении рабочей программы учитель вправе выбрать из перечня работы, которые считает наиболее целесообразными, с учетом необходимости достижения предметных результатов.

В системе естественнонаучного образования биология как учебный предмет занимает важное место в формировании: научной картины мира; функциональной грамотности, необходимой для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей среды образа жизни; экологического сознания; ценностного отношения к живой природе и человеку; собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников.

Изучение биологии создает условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информационных компетенций.

Освоение программы по биологии обеспечивает овладение основами учебно-исследовательской деятельности, научными методами решения различных теоретических и практических задач.

Изучение биологии на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников. Изучение биологии на углубленном уровне ориентировано: на подготовку к последующему профессиональному образованию; на развитие индивидуальных способностей, обучающихся путем более глубокого, чем предусматривается базовым уровнем, овладения основами биологии и методами изучения органического мира. Изуче-

ние биологии на углубленном уровне обеспечивает: применение полученных знаний для решения практических и учебно-исследовательских задач в измененной, нестандартной ситуации, умение систематизировать и обобщать полученные знания; овладение основами исследовательской деятельности биологической направленности и грамотного оформления полученных результатов; развитие способности моделировать некоторые объекты и процессы, происходящие в живой природе. Изучение предмета на углубленном уровне позволяет формировать у обучающихся умение анализировать, прогнозировать и оценивать с позиции экологической безопасности последствия деятельности человека в экосистемах.

### **Планируемые результаты освоения курса**

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 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**

## **10 класс**

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.

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.

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.

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. Круговороты веществ в биосфере.

Роль человека в биосфере. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

Перспективы развития биологических наук.

Лабораторные работы:

Составление пищевых цепей.

Сравнение видов по морфологическому критерию.

Изучение экологических адаптаций человека.

Структурные и функциональные основы жизни

## **11 класс**

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.

Клетка — структурная и функциональная единица организма. Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органы клетки, их функции. Строение и функции хромосом.

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. Основные процессы, происходящие в организме. 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.

Лабораторные работы:

Составление элементарных схем скрещивания.

Решение генетических задач.

Приготовление, рассмотрение и описание микропрепаратов клеток растений.

Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах.

Обнаружение белков, углеводов, липидов с помощью качественных реакций.

**Формы обучения:**

*Общеклассные формы организации занятий:* урок (система уроков направлена не на «подачу готовых знаний», а на формирование личности обладающей навыками самостоятельного поиска, отбора, анализа и использования материала), конференция, семинар, лекция, собеседование, консультация, лабораторно-практическая работа (являются этапами ком-

бинированных уроков и могут оцениваться по усмотрению учителя), самонаблюдения, программное обучение, зачетный урок.

*Групповые формы обучения:* групповая работа на уроке, групповой лабораторный практикум, групповые творческие задания.

*Индивидуальные формы работы в классе и дома:* работа с литературой или электронными источниками информации, письменные упражнения, выполнение индивидуальных задания.

**Виды учебной деятельности:**

Характеризовать:

- называть и характеризовать различные научные области биологии;
- характеризовать и сравнивать методы исследования в биологии;
- характеризовать биологические явления биосистем;
- характеризовать объекты живой и неживой природы;

Объяснять:

- объяснять назначение методов исследования в биологии;
- объяснять особенности каждой изучаемой биосистемы;
- фиксировать результат деятельности и делать выводы;
- объяснять понятия изучаемых тем;
- приводить примеры изучаемых биосистем, давать им обоснование;
- объяснять роль биосистем в жизни человека, воздействие человека на живую природу;

Соблюдать правила:

- соблюдать правила работы с лабораторным оборудованием;

Анализировать и сравнивать:

- сравнивать свойства живых организмов и тел неживой природы, делать выводы;
- различать среды жизни в биосфере;
- систематизировать и оценивать знания по темам раздела;

Использовать:

- использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций проектов и сообщений по материалам изучаемых тем.

**Календарно-тематический план, 10 класс**

№ урока	Наименование раздела программы	Тема урока	Количество часов	Дата проведения (примерная)	Дата проведения (фактическая)
---------	--------------------------------	------------	------------------	-----------------------------	-------------------------------

					ская)
1.	Введение в курс общей биологии	Содержание и структура курса общей биологии. Вводный инструктаж по ТБ.	1		
2.		Основные свойства живого.	1		
3.		Основные свойства живого.	1		
4.		Уровни организации живой материи.	1		
5.		Значение практической биологии.	1		
6.	Биосферный уровень жизни	Учение о биосфере.	1		
7.		Происхождение живого вещества.	1		
8.		Биологическая эволюция в развитии биосферы.	1		
9.		Условия жизни на Земле.	1		
10.		Биосфера как глобальная экосистема.	1		
11.		Круговорот веществ в природе. Л. р. № 1 «Составление пищевых цепей». Инструктаж по ТБ.	1		
12.		Особенности биосферного уровня организации живой материи.	1		
13.		Взаимоотношения человека и природы как фактор развития биосферы.	1		
14.	Биогеоценотический уровень жизни	Биогеоценоз как особый уровень организации жизни.	1		
15.		Учение о биогеоценозе и экосистеме.	1		
16.		Строение и свойства биогеоценоза.	1		
17.		Совместная жизнь видов в биогеоценозе.	1		
18.		Причины устойчивости биогеоценозов.	1		
19.		Зарождение и смена биогеоценозов.	1		
20.	Популяционно-видовой уровень	Вид, его критерии и структура. Л. р. № 2 «Сравнение видов по морфологическому критерию». Инструктаж по ТБ.	1		
21.		Популяция как форма существования вида и как особая генетическая система.	1		
22.		Популяция как основная единица эволюции.	1		

23.		Видообразование – процесс возникновения новых видов на Земле.	1		
24.		Система живых организмов на Земле.	1		
25.		Этапы антропогенеза.	1		
26.		Человек как уникальный вид живой природы. Л. р. № 3 «Изучение экологических адаптаций человека». Инструктаж по ТБ.	1		
27.		История развития эволюционных идей.	1		
28.		Естественный отбор и его формы.			
29.		Современное учение об эволюции.	1		
30.		Основные направления эволюции.	1		
31.		Особенности популяционно-видового уровня жизни.	1		
32.		Всемирная стратегия охраны природных видов.			
33.	Резервное время. Повторение	Основные свойства живого.	1		
34.		Совместная жизнь видов в биогеоценозе.	1		
35.		Вид, его критерии и структура.	1		

### Календарно-тематический план, 11 класс

№ урока	Наименование раздела программы	Тема урока	Количество часов	Дата проведения (примерная)	Дата проведения (фактическая)
1.	Организменный уровень жизни	Организменный уровень организации жизни и его роль в природе.	1		
2.		Организм как биосистема.	1		
3.		Процессы жизнедеятельности многоклеточных организмов.	1		
4.		Размножение организмов.	1		
5.		Оплодотворение и его значение.	1		
6.		Развитие организма от зарождения до смерти (онтогенез).	1		
7.		Изменчивость признаков организма и ее типы.	1		
8.		Генетические закономерности, открытые Г. Менделем.	1		

		Лабораторная работа №1 «Составление элементарных схем скрещивания». Инструктаж по ТБ.			
9.		Наследование признаков при дигибридном скрещивании.	1		
10.		Генетические основы селекции.	1		
11.		Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Лабораторная работа №2 «Решение генетических задач». Инструктаж по ТБ.	1		
12.		Наследственные болезни человека.	1		
13.		Достижения биотехнологии и этические аспекты ее исследований.	1		
14.		Факторы, определяющие здоровье человека.	1		
15.		Царство Вирусы: разнообразие и значение.	1		
16.		Вирусные заболевания.	1		
17.	Клеточный уровень жизни	Клеточный уровень организации живой материи и его роль в природе.	1		
18.		Клетка как этап эволюции живого в истории Земли.	1		
19.		Строение клетки эукариот.	1		
20.		Органоиды как структурные компоненты цитоплазмы. Лабораторная работа №3 «Приготовление, рассмотрение и описание микропрепаратов клеток растений». Инструктаж по ТБ.	1		
21.		Клеточный цикл.	1		
22.		Деление клетки — митоз и мейоз.	1		
23.		Особенности образования половых клеток. Лабораторная работа №4 «Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах». Инструктаж по ТБ.	1		
24.		Структура и функции хромосом.	1		
25.		История развития науки о клетке.	1		
26.	Молекулярный уровень жизни	Молекулярный уровень организации живой материи и его роль в природе.	1		
27.		Основные химические соединения живой материи. Лабораторная работа №5 «Обнаружение белков, углеводов, липидов с помощью качественных реакций». Инструктаж	1		

		по ТБ.			
28.		Структура и функции нуклеиновых кислот.			
29.		Процессы синтеза в живых клетках.	1		
30.		Процессы биосинтеза белка.	1		
31.		Молекулярные процессы расщепления.	1		
32.		Регуляторы молекулярных процессов.			
33.		Заключение: структурные уровни организации живой природы.	1		
34.	Резерв. Повторение.	Генетика пола и наследование, сцепленное с полом.	1		
35.		Наследственные болезни человека.	1		