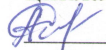


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Министерство образования Красноярского края  
Управление образования администрации Ачинского района  
МКОУ «Большесалырская СШ»

РАССМОТРЕНО  
методическим  
объединением учителей  
естественно-научного

цикла

 Михайлович  
А.П.

Протокол № 1  
от 30.08. 2023 г.

СОГЛАСОВАНО  
педагогическим советом  
МКОУ «Большесалырская  
СШ»



Колмогорова О.Г.

Протокол № 1 от 30.08.2023 г

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МКОУ  
«Большесалырская СШ»

 Гокмакова Т.Б.

Приказ № 6/2-5-ОД  
от 01.09.2023 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебного предмета  
«Биология»

10 - 11 классы

на 2023 – 2024 учебный год

Составитель: Игнатьева О.Б  
учитель биологии и химии

с. Большая Салырь 2023 г.

## Пояснительная записка

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом и Примерной основной образовательной программой, за основу рабочей программы взяты рабочие программы по биологии. 10-11 классы, базовый уровень.

/Г.М.Дымшиц, О.А.Саблина. — М.: Просвещение, 2018.

В системе естественно-научного 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 создаёт условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информативных компетенций. Программа разработана с учётом актуальных задач обучения, воспитания и развития обучающихся. Программа учитывает условия, необходимые для развития личностных и познавательных качеств обучающихся.

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.

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» в старшей школе направлено на решение 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 формирование 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.

Глобальные 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 (объёмы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными для решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная зрелость.

Глобальными целями биологического образования являются:

- **социализация** обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу либо общность — носителя её 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 нравственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований;
- **формирование** экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку.

Для повышения образовательного уровня и получения навыков по практическому использованию полученных знаний программой предусматривается лекционная форма обучения для ряда тем, представленная наряду с освоением учебного материала на семинарских занятиях, а также выполнение ряда лабораторных и практических работ (в 10 классе и в 11 классе-8) и поисковой деятельности в интернет-ресурсах. Для углубления знаний и расширения кругозора учащихся рекомендуются экскурсии по разделам: «Эволюция», «Экосистемы». Рекомендуется проведение зачетных занятий в конце изучения материала, которые сочетают письменную тестовую и устную формы изложения материала. «Общая биология» с другими изучаемыми предметами, отражающие место биологии в системе научных дисциплин и позволяющие осуществить на практике интеграцию естественно-научного образования с целью формирования у учащихся целостной научной картины мира.

Учебный предмет «Биология» относится к образовательной области «Естествознание». Рабочая программа предназначена для работы по учебникам «Биология. 10 класс» и «Биология. 11 класс.» Базовый уровень. Под редакцией Д.К.Беляева и Г. М. Дымшица - М.: Просвещение, 2019 .

Рабочая программа в 10-11 классах составлена на основе рабочих программ по биологии. 10-11 классы, базовый уровень. /Г.М.Дымшиц, О.А.Саблина. — М. : Просвещение, 2018 и рассчитана на 35 часов, но, так как учебный год в 10-11 классах составляет 34 учебных недели, то поэтому общее число учебных часов за два года обучения — 68ч.( 34 ч (1 ч в неделю) в 10 классе, 34 ч (1 ч в неделю) в 11 классе), поэтому на 1 час уменьшилось количество часов в 10 классе при изучении главы 2. «Структура и функции клетки», вместо 5 часов - 4. Также на изучение главы 7. «Основные закономерности наследственности» отводится 7 часов вместо 6, за счёт уменьшения количества часов при изучении главы 8. «Основные закономерности изменчивости» для проведения практической работы №2. «Составление и анализ родословных».

Рабочая программа формируется на основе системно-деятельностного подхода, в связи с этим личностное, социальное, познавательное развитие обучающихся определяется характером организации их деятельности, в первую очередь учебной, а процесс функционирования образовательной организации, отражённый в основной образовательной программе (ООП), рассматривается как совокупность следующих взаимосвязанных компонентов: цели образования, содержания образования на уровне среднего общего образования, форм, методов, средств реализации этого содержания (технологии преподавания, освоения, обучения); субъектов системы образования (педагоги, обучающиеся, их родители (законные представители)); материальной базы как средства системы образования, в том числе с учётом принципа преемственности начального общего, основного общего, среднего общего, профессионального

образования, которое может быть реализовано как через содержание, так и через формы, технологии, методы и приёмы работы.

Осуществление принципа индивидуально-дифференцированного подхода позволяет создать оптимальные условия для реализации потенциальных возможностей каждого обучающегося.

Курсу биологии на ступени среднего общего образования предшествует курс биологии, включающий элементарные сведения об основных биологических объектах. 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.

Таким образом, содержание курса биологии в старшей школе более полно раскрывает общие биологические закономерности, проявляющиеся на разных уровнях организации живой природы.

## Содержание

### 10-11 класс (по 34 ч, 1ч в неделю)

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.

Основные уровни организации живой природы.

Структурные и функциональные основы жизни

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение, роль в составе живой материи. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ), их строение и функции. Биополимеры. *Другие органические вещества клетки.*

Клетка — структурная и функциональная единица организма. Цитология, методы цитологии. Современная клеточная теория. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции. Строение и функции хромосом.

Жизнедеятельность клетки. Метаболизм. Энергетический и пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез.

Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. Биосинтез белка. *Геномика.* Вирусы — неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний. Организм

Организм — единое целое.

Основные процессы, происходящие в организме. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Самовоспроизведение организмов и клеток. Клеточный цикл: интерфаза; Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки. Размножение организмов (бесполое и половое). *Способы размножения у растений и животных.*

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений репродуктивного здоровья 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, её 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.

Развитие жизни на Земле

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика. Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

Организмы и окружающая среда

Экологические факторы и их влияние на организмы. Приспособления организмов к действию экологических факторов. Экологическая ниша.

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.

10 класс

**Лабораторная работа №1.** Активность ферментов каталазы в животных и растительных тканях

**Лабораторная работа №2.** Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука

**Лабораторная работа №3.** Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом

**Лабораторная работа №4.** Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах.

**Лабораторная работа №5.** Изучение стадий мейоза на готовых микропрепаратах

**Лабораторная работа №6** Изучение изменчивости у растений, построение вариационного ряда и вариационной кривой.

**Практическая работа №1.** Решение генетических задач

**Практическая работа №2.** Составление и анализ родословных

11 класс

**Лабораторная работа №1.** Морфологические особенности растений разных видов

**Лабораторная работа №2.** Изменчивость организмов

**Лабораторная работа №3.** Приспособленность организмов к среде обитания

**Лабораторная работа №4.** Составление пищевых цепей

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ

В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего 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 и математическими науками;
- 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, 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, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, устанавливать связь строения и функций компонентов клетки;
- устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;
- обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным критериям;
- описывать фенотип многоклеточных растений, животных и грибов;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; 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;
- 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;
- 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, 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, мРНК по участку ДНК;

-решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза, 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.

## ФОРМЫ И ВОПРОСЫ КОНТРОЛЯ

Срезовые и итоговые тестовые самостоятельные работы; Фронтальный и индивидуальный опрос;

Отчеты по лабораторным работам;

Творческие задания (защита рефератов и проектов, моделирование процессов и объектов)

Презентация творческих и исследовательских работ с использованием новых информационных технологий.

## ФОРМИРУЕМЫЕ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования.

Важное место отводится также самооценке учащихся. Главный смысл которой заключается в развитии умений самоконтроля у ученика, самостоятельной экспертизы собственной деятельности.

2. По форме проведения:

- индивидуальный,
- групповой,
- фронтальный (массовый).

3. По способу организации:

- устный,
- письменный,
- практический.

В качестве примера приводим таблицу перевода процентов выполнения письменной проверочной работы обучающихся в отметку

<b>Процент выполнения работы</b>	<b>Отметка</b>
от 86 до 100%	5
от 66% до 85%	4
от 51 до 65%	3
до 50% – «2»	2

При оценивании простого теста из пяти вопросов наиболее целесообразно использование следующего шкалирования:

- нет ошибок – оценка «5»,
- одна ошибка – оценка «4»,
- две ошибки – оценка «3»,
- три ошибки – оценка «2».

При предъявлении обучающимся более сложных форм заданий в тестовом формате можно использовать шкалирование, приведенное в данной таблице.

<b>Задание</b>	<b>Оценивается</b>
указать один правильный ответ из четырёх	1 балл
выявить все правильные ответы (множественный выбор)	2 балла
выявить три правильных ответа из шести (множественный выбор)	2 балла



установить соответствие	2 балла
установить правильную последовательность (процессов, явлений и т.п.)	2 балла
с кратким развёрнутым ответом	2 балла
с полным развёрнутым ответом	3 балла

### Оценка устных ответов, обучающихся по биологии

**Отметка «5»** ставится в следующих случаях:

- дан полный и правильный ответ на основании полученных знаний, с правильным использованием биологических терминов;
- материал изложен в определенной логической последовательности, научным языком;
- отсутствуют ошибки и неточности;
- ответ самостоятельный.

**Отметка «4»** ставится в следующих случаях:

- дан полный и правильный ответ на основании полученных знаний;
- материал изложен в определенной последовательности;
- допущены 2-3 незначительные ошибки, исправленные по требованию учителя, или дан неполный и нечеткий ответ.

**Отметка «3»** ставится в следующих случаях:

- дан полный ответ, но при этом допущены существенные ошибки, неточности в использовании научных терминов, или ответ неполный, нарушена логика ответа;
- дан неполный ответ, сопровождающийся наводящими вопросами со стороны учителя.

**Отметка «2»** ставится в следующих случаях:

- ответ обнаруживает непонимание основного содержания учебного материала;
- допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя;
- отсутствие ответа

При проведении уроков необходимо использовать технологии, предусматривающие учет и развитие индивидуальных особенностей учащихся, т.е. соответствующие системно-деятельностному методу обучения.

Рекомендовано применять методы активного обучения: презентации, проблемная лекция, дидактические игры, а также методы и приемы интерактивного обучения: мозговой штурм, сравнительные диаграммы, пазлы — поиск ключевых слов и проблем по определенной мини- теме, интерактивный урок с применением аудио- и видеоматериалов, ИКТ, круглый стол (дискуссия, дебаты), деловые игры, метод проектов.

Планируемые результаты освоения учебного курса

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении биологии в средней (полной) школе должна быть направлена 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 биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию 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.

### **Предметные результаты базового уровня:**

#### *1. В познавательной (интеллектуальной сфере):*

- характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Дарвина); учения Вернадского о биосфере; законов Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;
- 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);
- объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; отрицательного влияния никотина, алкоголя, наркотических веществ на развитие человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;
- приведения доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;
- умение пользоваться биологической терминологией и символикой;
- решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- описание особей видов по морфологическому критерию;
- выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; изменений в экосистемах на биологических моделях;

- сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыша человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и формулировка выводов на основе сравнения.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

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

3. В сфере трудовой деятельности:

- овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.

4. В сфере физической деятельности:

- обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, употребление алкоголя, наркомании); правил поведения в окружающей среде.

Тематическое планирование

10 класс 34 часа

	Раздел учебного курса	кол.-во часов
	Введение	1
1.	Тема 1. Клетка- единица живого	15
2.	Тема 2. Размножение и развитие организмов	6
3.	Тема 3. Основы генетики и селекции	12
	Итого	34

11 класс 34 часа

	Раздел учебного курса	кол.-во часов
1.	Введение	1
2.	Тема 1. Эволюция	22
3.	Тема 2. Основы экологии	11
	Итого	34

**Календарно-тематическое планирование по биологии 10 класс**  
1 час, 34 часа

№	Раздел. Тема урока	К-во часов	дата	Учебно – методические материалы
<b>Введение (1ч)</b>				
1.	Биология как комплекс наук о живой природе	1		
<b>Тема 1. КЛЕТКА — ЕДИНИЦА ЖИВОГО(15ч)</b>				

2.	Неорганические соединения клетки. Углеводы и липиды	1		
3.	Белки. Строение и функции. <b>Лабораторная работа №1</b> «Активность ферментов каталазы в животных и растительных тканях»	1		Цифровая лаборатория
4.	Нуклеиновые кислоты. Строение и функции.	1		Таблица Цифровая лаборатория
5.	АТФ и другие органические соединения клетки.	1		Микроскопы, микропрепараты
6.	Клетка — элементарная единица живого. Клеточная теория. Плазмалемма. Пиноцитоз. Фагоцитоз.	1		
7.	Цитоплазма. Немембранные органоиды клетки. <b>Лабораторная работа №2</b> «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука»	1		Цифровая лаборатория
8.	Мембранные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи, лизосома, вакуоль, митохондрии, пластиды	1		
9.	Ядро. Прокариоты и эукариоты. Строение и функции хромосом. <b>Лабораторная работа №3</b> «Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом»	1		Цифровая лаборатория
10.	Обмен веществ. Фотосинтез, хемосинтез	1		
11.	Обеспечение клеток энергией. Биологическое окисление. Гликолиз. Цикл Кребса. Окислительное фосфорилирование	1		
12.	Генетическая информация. Удвоение ДНК. Синтез РНК по матрице ДНК. Генетический код	1		
13.	Биосинтез белков.	1		
14.	Регуляция работы генов у прокариот и эукариот	1		
15.	Вирусы — неклеточная форма жизни. Меры профилактики вирусных заболеваний.	1		
16.	Генная и клеточная инженерия	1		
<b>Тема 2. РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ 6 часов</b>				
17.	Бесполое и половое размножение. Жизненные циклы разных групп организмов	1		
18.	Деление клетки. Митоз. Клеточный цикл. <b>Лабораторная работа №4.</b> Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах.	1		Цифровая лаборатория
19.	Мейоз. Образование половых клеток. Оплодотворение. Двойное оплодотворение у цветковых растений. <b>Лабораторная работа №5.</b>	1		Цифровая лаборатория

	Изучение стадий мейоза наготовых микропрепаратах			
20.	Зародышевое развитие организмов	1		
21.	Постэмбриональное развитие. Дифференцировка клеток. Определение пола	1		
22.	Развитие взрослого организма.	1		
<b>Тема 3 ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ 12</b>				
23.	Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя. Генетическая терминология и символика	1		
24.	Генотип и фенотип. Решение генетических задач	1		
25.	Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. Сцепленное наследование генов. Рекомбинация.	1		
26.	Отношения ген—признак. Внеядерная наследственность. Множественное действие гена	1		
27.	Взаимодействие генотипа и среды при формировании признака.	1		
28.	<b>Практическая работа №1</b> Решение генетических задач	1		Цифровая лаборатория
29.	<b>Практическая работа №2</b> Составление и анализ родословных человека	1		Цифровая лаборатория
30.	Модификационная изменчивость. Комбинативная изменчивость. <b>Лабораторная работа №6</b> Изучение изменчивости у растений, построение вариационного ряда и вариационной кривой.	1		Цифровая лаборатория
31.	Мутационная изменчивость. Закономерности мутагенеза	1		
32.	Наследственная изменчивость человека. Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека	1		
33.	Одомашнивание как начальный этап селекции	1		
34.	Методы селекции. Успехи селекции	1		

**Календарно-тематическое планирование по биологии 10 класс**  
**1 час, 34 часа**

№	Раздел. Тема урока	К-во часов	дата	Учебно – методические материалы
<b>Введение</b>				
1.	Вводный урок. Инструктаж по ТБ.	1		
<b>Тема 1. Эволюция</b>				
2.	Возникновение и развитие эволюционной биологии. Чарльз Дарвин и его теория происхождения видов.	1		Таблица Цифровая лаборатория

3.	Молекулярные доказательства эволюции	1		Микроскопы, микропрепараты
4.	Морфологические и эмбриологические свидетельства эволюции Палеонтологические и биогеографические свидетельства эволюции	1		
5.	Вид. Критерии вида. Популяция.	1		
6.	Наследственная изменчивость- исходный материал для эволюции.	1		
7.	Направления и случайные изменения генофондов в ряду поколений	1		
8.	Формы естественного отбора в популяциях Лабораторная работа №1. Морфологические особенности растений разных видов	1		Цифровая лаборатория
9.	Возникновение адаптаций в результате естественного отбора. Приспособленность – результат действия факторов эволюции Лабораторная работа №2. Изменчивость организмов	1		Цифровая лаборатория
10.	Видообразование	1		
11.	Прямые наблюдения процесса эволюции. Лабораторная работа №3. Приспособленность организмов к среде обитания	1		Цифровая лаборатория
12.	Макроэволюция. Обобщение по теме: «Эволюция»	1		
13.	Развитие представлений о возникновении жизни	1		
14.	Современные взгляды на возникновение жизни	1		
15.	Развитие жизни в криптозое, раннем палеозое ( кембрий, ордовик, силур)	1		
16.	Развитие жизни в позднем палеозое ( девон, карбон, пермь)	1		
17.	Развитие жизни в мезозое	1		
18.	Развитие жизни в кайнозое	1		
19.	Многообразие органического мира. Классификация организмов. Обобщение «Возникновение и развитие жизни»	1		
20.	Доказательства происхождения человека от животных.	1		
21.	Эволюция человека	1		
22.	Первые люди. Современные люди	1		
23.	Факторы эволюции человека. Обобщение «Происхождение человека»	1		
Тема 2. Основы экологии				
24.	Предмет экологии. Взаимодействие популяций разных видов.	1		

25.	Сообщества. Экосистемы	1		
26.	Поток энергии и цепи питания	1		
27.	Свойства экосистем. Смена экосистем. Лабораторная работа №4. Составление пищевых цепей	1		Цифровая лаборатория
28.	Агроценозы. Применение экологических знаний в практической деятельности человека	1		
29.	Обобщение по теме: «Основы экологии»	1		
30.	Состав и функции биосферы. Круговорот химических элементов	1		
31.	Биохимические процессы в биосфере.	1		
32.	Глобальные экологические проблемы.	1		
33.	Общество и окружающая среда	1		
34.	Итоговый урок по курсу	1		

### Список литературы.

1. Учебник «Биология. 10 класс. Базовый уровень. Под редакцией Д.К.Беляева и Г. М. Дымшица -М.: Просвещение, 2019.
2. Учебник «Биология. 11 класс. Базовый уровень. Под редакцией Д.К.Беляева и Г. М. Дымшица -М.: Просвещение, 2019.

#### Дополнительная литература для учителя

1. Высоцкая М.В. Общая биология 9-11 классы Разноуровневые упражнения и тестовые задания. - Волгоград. Учитель, 2008. -240с.
2. Захаров В.Б, Мустафин А.Г. Общая биология: тесты, вопросы, задания. – М.: Просвещение, 2006. 3.Иванова Т.В., Калинова Г.С., Мягкова А.Н. Сборник заданий по общей биологии. – М.: Просвещение, 2002.4.Медников Б.М. Биология.Формы и уровни жизни. - М.Просвещение,2006
5. Панина Г.Н.Биология. Диагностические работы.Авторская линия В.В.Пасечника6-11 классы-СПб.Паритет,2006.-160 стр.6.Сухова Т.С.Контрольные и проверочные работы по биологии. 9-11 классы. - М.Дрофа,2006. -126с.
- 7.Сивоглазов В.И., Сухова Т.С., Козлова Т.А. Общая биология. 10 класс: пособие для учителя. – М.: Айрис-пресс, 2006.8.Сорокина Л.В. Тематические зачеты по биологии. 10-11 класс. – М.: ТЦ «Сфера», 2007.
- 9.Чередникова Г.В. Поурочные планы по учебнику А.А. Каменский, Е.М. Криксунов, В.В, Пасечник. Биология. 10 класс
10. Шишкинская Н.А. Генетика и селекция: Теория. Задания. Ответы. – Саратов: Лицей, 2006.

#### Дополнительная литература для обучающихся

- 1.Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология. Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. – М.: АСТ-пресс, 2006.
- 2.Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии для поступающих в ВУЗы. – М.: Оникс 21 век, 2005.
- 3.Захаров В.Б, Мустафин А.Г. Общая биология: тесты, вопросы, задания. – М.: Просвещение, 2003.
- 4.Заяц Р.Г., Рачковская И.В., Стамбровская В.М. Пособие по биологии для абитуриентов. – Мн.: Вышэйшая школа, 1996.
- 5.Иванова Т.В., Калинова Г.С., Мягкова А.Н. Сборник заданий по общей биологии. – М.: Просвещение, 2002.
- 6.Медников Б.М.



Биология: формы и уровни жизни. – М.:

Просвещение, 2006.

7. Пименов И.Н. Лекции по общей биологии. –

Саратов: Лицей, 2003.

8. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лощилина Т.Е., Ижевский П.В. Общая биология. 11 класс. – М.: Вентана-Граф, 2004.

9. Пуговкин А.П., Пуговкина Н.А., Михеев В.С. Практикум по общей биологии. 10-11 класс. – М.: Просвещение, 2002. 10. Реймерс. Популярный биологический словарь. – М.: А.А. Биология. – Киев: Высшая школа, 2003.

10. 11. Шишкинская Н.А. Генетика и селекция: Теория. Задания. Ответы. – Саратов: Лицей, 2005.

11. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки биологии. Общая биология .10кл

12. Интерактивное учебное пособие. Наглядная биология. Введение в экологию.

13. Интерактивное учебное пособие. Эволюционное учение. 10-11 класс.

14. Интерактивное учебное пособие. Химия клетки. Вещества, клетки и ткани растений.

15.

