

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Новосибирска  
«Средняя общеобразовательная школа № 155»

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебный предмет	БИОЛОГИЯ
Предметная область	Естественные науки
Уровень (класс)	ООО (10-11 класс)

Разработчики:                      Учитель биологии Файзулина Мария Равильевна

## Пояснительная записка

Предлагаемая рабочая программа реализуется при использовании учебников «Биология. 10 класс» и «Биология. 11 класс» под редакцией академика Д. К. Беляева и профессора Г. М. Дымшица. Программа составлена в соответствии с требованиями к результатам среднего общего образования, утверждёнными Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования.

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

Программа включает обязательную часть учебного курса, изложенную в «Примерной основной образовательной программе по биологии на уровне среднего общего образования» и рассчитана на 70 часов. В программе содержится примерный перечень лабораторных и практических работ, не все из которых обязательны для выполнения. Учитель может выбрать из них те, для проведения которых есть соответствующие условия в школе.

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.

Рабочая программа по биологии включает следующие разделы:

- Пояснительная записка, в которой уточняются общие цели образования с учётом специфики биологии как учебного предмета.
- Общая характеристика учебного предмета с определением целей и задач его изучения.
  - Место курса биологии в учебном плане.
- Результаты освоения курса биологии — личностные, предметные и мета- предметные.
  - Содержание курса биологии.
  - Планируемые результаты изучения курса биологии.
  - Примерное тематическое планирование.

## Общая характеристика учебного предмета

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 информационных компетенций.

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.

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

С учётом вышеназванных подходов 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.

## Описание места учебного предмета «Биология» в учебном плане

В авторской рабочей программе на изучение предмета «Биология» в 10-11 классе выделяется в 10 классе - 35 ч. (по 1 часу в неделю), в 11 классе - 345 часа (по 1 часу в неделю)

### 10 класс поурочное планирование

№	Тема урока	Количество часов
1	Введение	1
2	Неорганические соединения клетки	1
3	Углеводы, липиды	1
4	Белки, их строение	1
5	Проверочная работа (углеводы, липиды). Функции белков	1
6	Проверочная работа (белки и функции белков). Нуклеиновые кислоты	1
7	АТФ и другие органические соединения клетки	1
8	Контрольная работа по теме: Химический состав клетки	1
9	Положения клеточной теории	1
10	Цитоплазма, Клеточная мембрана, Ядро	1
11	Двумембранные, одномембранные и немембранные органеллы	1
12	Контрольная работа по теме: Структура и функции клетки	1
13	Обмен веществ	1
14	Фотосинтез	1
15	Биологическое окисление без кислорода	1
16	Биологическое окисление с участием кислорода	1
17	Контрольная работа по теме: Обеспечение клеток энергией	1
18	Генетическая информация. Удвоение ДНК	1
19	Синтез РНК по матрице ДНК. Генетический код	1
20	Биосинтез белков.	1
21	Регуляция работы генов	1
22	Вирусы. Профилактика СПИДа.	1
23	Контрольная работа по теме: Наследственная информация клетки	1
24	Бесполое и половое размножение. Деление клетки. Митоз.	1
25	Мейоз. Образование половых клеток.	1
26	Индивидуальное развитие организмов. Организм как единое целое	1
27	Дифференцировка клеток. Развитие взрослого организма	1
28	Контрольная работа по теме: Размножение и развитие организмов	1

29	Генотип и фенотип. Моногибридное скрещивание. 1 и 2 закон Менделя. Решение генетических задач	1
30	Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. Решение генетических задач	1
31	Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом. Решение генетических задач	1
32	Модификационная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость.	1
33	Наследственная изменчивость человека. Лечение и предупреждение наследственных заболеваний человека	1
34	Годовая контрольная работа за курс 10 класса	1
35	Селекция. Методы селекции (презентации учащихся)	1
	<b>ИТОГО</b>	<b>35</b>

### Поурочное планирование 11 класс

№	Тема урока	Количество часов
1	Возникновение и развитие эволюционной биологии	1
2	Молекулярные свидетельства эволюции	1
3	Морфологические и эмбриологические свидетельства эволюции	1
4	Палеонтологические и биогеографические свидетельства эволюции	1
5.	Контрольная работа по теме: Свидетельства эволюции	1
6	Популяционная структура вида	1
7	Наследственная изменчивость - исходный материал для эволюции	1
8	Направленные или случайные изменения генофондов в ряду поколений	1
9	Формы естественного отбора	1
10	Возникновение адаптаций в результате естественного отбора	1
11	Видообразование	1
12	Прямые наблюдения процесса эволюции	1
13	Мэкроэволюция	1
14.	Контрольная работа по теме "Факторы эволюции"	1
15	Современные представления о возникновении жизни	1
16	Основные этапы развития жизни	1
17	Развитие жизни в криптозое. Развитие жизни в палеозое. Развитие жизни в мезозое. Развитие жизни в кайнозое	1
18	Многообразие органического мира	1

19.	Контрольная работа по теме: Возникновение жизни на Земле	1
20	Положение человека в системе живого мира. Предки человека	1
21	Первые представители рода Homo. Появление человека разумного.	1
22	Факторы эволюции человека. Эволюция современного человека	1
23.	Контрольная работа по теме: Эволюция человека	1
24	Взаимоотношения организма и среды. Популяция в экосистеме. Экологические ниши и межвидовые отношения	1
25	Сообщества и экосистемы. Экосистема: устройство и динамика.	1
26	Биоценоз и биогеоценоз. Влияние человека на экосистемы	1
27.	Контрольная работа по теме Организмы и окружающая среда	1
28	Биосфера и биомы. Биосфера и человек	1
29	Живое вещество и биогеохимические круговороты в биосфере	1
30	Годовая контрольная работа	1
31	Охрана видов и популяций	1
32	Охрана экосистем	1
33	Биологический мониторинг	1
34	Защита презентаций	1
35	Обобщающий урок по курсу "Биология"	1
	<b>ИТОГО</b>	<b>35</b>

## **Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета «биология»**

В процессе обучения биологии в 10 и 11 классах предусмотрено достижение учащимися следующих **личностных результатов**:

- сформированность мотивации к творческому труду, к работе на результат; бережному отношению к природе, к материальным и духовным ценностям;
- сформированность убежденности в важной роли биологии в жизни общества, понимания особенностей методов, применяемых в биологических исследованиях;
- реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- сформированность научной картины мира как компонента общечеловеческой и личностной культуры на базе биологических знаний и умений;
- признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей;реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных мотивов, направленных на овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний;
- знание о многообразии живой природы, методах ее изучения, роли учебных умений для личности, основных принципов и правил отношения к живой природе.

Также предусмотрено достижение **метапредметных результатов**, таких как:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, в том числе умением видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, обосновывать, доказывать, защищать свои идеи;
- компетентность в области использования информационно- коммуникативных технологий (ИКТ), умение работать с различными источниками биологической информации; самостоятельно находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, дополнительной литературе, справочниках, словарях, интернет – ресурсах); анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, выслушивать и сравнивать точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;
- способность выбирать целевые и смысловые установки для своих действий, поступков по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих.

Достижение **предметных результатов** – знаний, умений, компетентностей, характеризующих качество (уровень) овладения учащимися содержанием учебного предмета, предусматривает:



- характеристику содержания биологических теорий (клеточной теории, эволюционной теории Ч. Дарвина), учения В.И. Вернадского о биосфере, законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости, вклада выдающихся ученых в развитие биологической науки;

- умение определять существенные признаки биологических объектов и процессов, совершающихся в живой природе на разных уровнях организации жизни; умение сравнивать между собой различные биологические объекты; сравнивать и оценивать между собой структурные уровни организации жизни;

- 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 зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причины эволюции, изменчивости видов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;

- умения приводить доказательства (аргументацию) единства живой и неживой природы, ее уровневой организации и эволюции; родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов и экосистем;

- умение пользоваться биологической терминологией и символикой;

- умение решать элементарные биологические задачи, составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

- умения проводить анализ и оценку различных гипотез о сущности жизни, о происхождении жизни и человека; глобальных экологических проблем и путей их решения; последствий собственной деятельности в окружающей среде; чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; биологической информации, получаемой из различных источников;

- оценку этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирования, искусственного оплодотворения, направленного изменения генома);

- постановку биологических экспериментов и объяснение их результатов.

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 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 (тип питания, способы дыхания и размножения особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов, объяснять проявление видов изменчивости используя закономерности изменчивости;
- сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;

- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики селекции биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний;

Выпускник на базовом уровне **получит возможность** научиться:

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную теорию, 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 (мейоз 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 курса биологии

### 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 критерии живого. Уровни организации живой природы.

### Структурные и функциональные основы жизни

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Роль воды 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 и деление. 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 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, 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 че- \* ловека (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.

*Перспективы развития биологических наук.*

**Тематическое планирование**  
**10 класс. Базовый уровень (35 часов)**

№ п/п	Наименование раздела, темы	Общее количество часов	Количество часов, отведенных на			Целевые приоритеты воспитания
			Контрольные работы	Практические работы	Проектную и исследовательскую деятельность	
1	Введение	1				<p>Самостоятельно определять цель учебной деятельности.</p> <p>Определять значение биологических знаний в современной жизни.</p> <p>Оценивать роль биологической науки в жизни общества и формировании научного мировоззрения в системе современной естественно-научной картины мира</p>
2	<b>РАЗДЕЛ 1. КЛЕТКА - ЕДИНИЦА ЖИВОГО</b>	7	1			<p>Оценивать роль воды и других неорганических веществ в жизнедеятельности клетки.</p> <p>Устанавливать связь между строением молекул углеводов и выполняемыми ими функциями.</p> <p>Устанавливать связь между строением молекул липидов и выполняемыми ими функциями.</p>
2.1	Неорганические соединения клетки					<p>Устанавливать связь между строением молекул углеводов и выполняемыми ими функциями.</p> <p>Устанавливать связь между строением молекул липидов и выполняемыми ими функциями.</p>

2.2	Углеводы, липиды					Характеризовать строение и функции белков. Характеризовать строение и функции нуклеиновых кислот.
2.3	Белки, их строение					Знать сходства и различия между белками и нуклеиновыми кислотами. Различать типы нуклеиновых кислот.
2.4	Проверочная работа (углеводы, липиды). Функции белков					Уметь объяснить значение аденозинтрифосфорной кислоты (АТФ) в клетке. Объяснить биологическую роль витаминов в организме
2.5	Проверочная работа (белки и функции белков). Нуклеиновые кислоты					
2.6	АТФ и другие органические соединения клетки					
2.7	Контрольная работа по теме: Химический состав клетки		1			
3	<b>РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И ФУНКЦИИ КЛЕТКИ</b>	4	1			Выделять существенные признаки строения клетки.

3.1	Положения клеточной теории					<p>Уметь пользоваться цитологической терминологией.</p> <p>Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Устанавливать связь между строением и функциями немембранных органелл клетки.</p>
3.2	Цитоплазма, Клеточная мембрана, Ядро					<p>Устанавливать связь между строением и функциями мембранных органелл клетки</p> <p>Развивать умение анализировать информацию из текста и оформлять её в виде таблицы или схемы.</p>
3.3	Двумембранные, одномембранные и немембранные органеллы					<p>Перечислять основные особенности строения клеток прокариот и эукариот.</p> <p>Сформировать навык самостоятельного контроля и коррекции учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей.</p> <p>Сравнивать строение клеток разных организмов.</p>
3.4	Контрольная работа по теме: Структура и функции клетки		1			<p>Называть основные типы обмена веществ.</p>
4.	<b>РАЗДЕЛ 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ КЛЕТОК ЭНЕРГИЕЙ</b>	5				



4.1	Обмен веществ					<p>Обосновывать взаимосвязь между пластическим и энергетическим обменами</p> <p>Сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов</p>
4.2	Фотосинтез					
4.3	Биологическое окисление без кислорода					
4.4	Биологическое окисление с участием кислорода					
4.5	Контрольная работа по теме: Обеспечение клеток энергией		1			
<b>5.</b>	<b>Раздел 4. Наследственная информация и реализация её в клетке.</b>	<b>6</b>				<p>Устанавливать связь между строением молекул ДНК и РНК и выполняемыми ими функциями.</p> <p>Научиться формулировать гипотезу, анализировать текст, делать выводы, давать определения понятиям.</p> <p>Выделять свойства генетического кода.</p>
5.1	Генетическая информация. Удвоение ДНК.					

5.2	Синтез РНК по матрице ДНК. Генетический код.					Представлять принципы записи, хранения, воспроизведения, передачи и реализации генетической информации в живых системах.
5.3	Биосинтез белков.					Объяснять матричный принцип процессов репликации, транскрипции и трансляции. Объяснять особенности регуляции работы генов прокариот и эукариот. Приводить доказательства (аргументацию) родства живых организмов, используя знания о геноме.
5.4	Регуляция работы генов.					Иметь представление о способах передачи вирусных инфекций и мерах профилактики вирусных заболеваний. Находить информацию о вирусных заболеваниях в разных источниках, анализировать и оценивать её.
5.5	Вирусы. Профилактика СПИДа.					
5.6	Контрольная работа по теме: Наследственная информация клетки.		1			
6.	<b>РАЗДЕЛ 5. РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ</b>	5				Сравнивать особенности разных способов размножения организмов. Изображать циклы развития организмов в виде схем.
6.1	Бесполое и половое размножение.					Определять, какой набор хромосом содержится в

6.2 6.3	Деление клетки. Митоз. Мейоз. Образование половых клеток.					клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла. Использование средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) для создания мультимедиапрезентации. Решать задачи на подсчёт хромосом в
6.4	Индивидуальное развитие организмов. Организм как единое целое.					клетках многоклеточных организмов в разных фазах митотического цикла. Определять митоз как основу бесполого размножения и роста
6.5	Дифференцировка клеток. Развитие взрослого организма.					многоклеточных организмов. Объяснять биологическое значение митоза и мейоза. Объяснять особенности постэмбрионального
6.6	Контрольная работа по теме: Размножение и развитие организмов.		1			развития. Различать прямое и непрямое (развитие с превращением) развитие животных. Определять уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.
7.	<b>РАЗДЕЛ 6. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ</b>	6				Определять главные задачи современной генетики.

7.1	Генотип и фенотип. Моногибридное скрещивание. 1 и 2 закон Менделя. Решение генетических задач.					Оценивать роль, которую сыграли законы наследования, открытые Грегором Менделем, в развитии генетики, селекции и медицины. Понимать, при каких условиях выполняются законы Менделя.
7.2	Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. Решение генетических задач.					Уверенно использовать биологическую терминологию в пределах темы. Уметь пользоваться генетической терминологией и символикой.
7.3	Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом. Решение генетических задач.					Составлять схемы скрещивания. Выявлять алгоритм решения генетических задач.
7.4	Модификационная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость.					Решать биологические (генетические) задачи. Развить познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительной литературы. Решать задачи
7.5	Годовая контрольная работа за курс 10 класса.		1			
7.6	Наследственная изменчивость человека. Лечение и предупреждение наследственных заболеваний человека.					

	Селекция. Методы селекции (презентации учащихся)					
--	--	--	--	--	--	--

**Тематическое планирование**  
**11 класс. Базовый уровень (35 часов)**

№ п/п	Наименование раздела, темы	Общее количество часов	Количество часов, отведенных на			Целевые приоритеты воспитания
			Контрольные работы	Практические работы	Проектную и исследовательскую деятельность	
1	<b>1 глава. СВИДЕТЕЛЬСТВА ЭВОЛЮЦИИ</b>	<b>5</b>				Самостоятельно определять цель учебной деятельности. Оценивать роль теории эволюции Ч. Дарвина в формировании современной научной картины мира. Находить информацию о гипотезах происхождения жизни в различных источниках и оценивать её. Характеризовать научные взгляды Ж. Кювье, К. Линнея и Ж.-Б. Ламарка. Объяснять сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов. Анализировать и оценивать различные гипотезы происхождения жизни. Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению гипотез сущности и происхождения жизни. Самостоятельно осуществлять информационно-
1.1	Возникновение и развитие эволюционной биологии					
1.2	Молекулярные свидетельства эволюции					
1.3	Морфологические и эмбриологические свидетельства эволюции					

1.4	Палеонтологические и биогеографические свидетельства эволюции					познавательную деятельность с различными источниками информации
1.5	Контрольная работа по теме: Свидетельства эволюции		1			
2.	<b>2 глава. ФАКТОРЫ ЭВОЛЮЦИИ</b>	9				Выделять существенные признаки вида. Объяснять популяционную структуру вида. Характеризовать основные критерии вида. Характеризовать популяцию как элементарную единицу эволюции. Характеризовать факторы (движущие силы) эволюции.
2.1	Популяционная структура вида					Оценивать относительную роль дрейфа генов и отбора в эволюции популяций. Различать формы естественного отбора. Объяснять роль естественного отбора в возникновении адаптаций.
2.2	Наследственная изменчивость - исходный материал для эволюции					Различать разные типы видообразования. Характеризовать основные направления эволюции.
2.3	Направленные или случайные изменения генофондов в ряду поколений					

2.4	Формы естественного отбора					
2.5	Возникновение адаптаций в результате естественного отбора					
2.6	Видообразование					
2.7	Прямые наблюдения процесса эволюции					
2.8	Мэкроэволюция					
2.9	Контрольная работа по теме "Факторы эволюции"		1			
3.	<b>3 глава. ВОЗНИКНОВЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ</b>	<b>5</b>				<p>Характеризовать гипотезы происхождения жизни на Земле.</p> <p>Оценивать роль биологии в формировании современных представлений о возникновении</p>



3.1	Современные представления о возникновении жизни					<p>жизни на Земле. Реализовать самостоятельную информационно-познавательную деятельность с различными источниками информации, научиться её критически оценивать и интерпретировать.</p> <p>Сформировать собственную позицию по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников</p>
3.2	Основные этапы развития жизни					
3.3	Развитие жизни в криптозое. Развитие жизни в палеозое. Развитие жизни в мезозое. Развитие жизни в кайнозое					
3.4	Многообразие органического мира					
3.5	Контрольная работа по теме: Возникновение жизни на Земле		1			
4.	<b>4 глава.</b> <b>ПРОИСХОЖДЕНИЕ</b> <b>ЧЕЛОВЕКА</b>	4				<p>Характеризовать систематическое положение человека.</p> <p>Выявлять черты строения человеческого тела,</p>

4.1	Положение человека в системе живого мира. Предки человека					<p>обусловленные прямохождением. Сравнить строение тела шимпанзе и человека.</p> <p>Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала</p>
4.2	Первые представители рода Homo. Появление человека разумного.					
4.3	Факторы эволюции человека. Эволюция современного человека					
4.4	Контрольная работа по теме: Эволюция человека		1			
5.	<b>5 глава.</b> <b>ОРГАНИЗМЫ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА</b>	4				<p>Определять главные задачи современной экологии.</p> <p>Характеризовать организмы и популяции по их отношению к экологическим факторам.</p> <p>Находить различия между факторами среды.</p> <p>Приводить примеры факторов среды. Уверенно использовать биологическую терминологию в пределах темы.</p> <p>Ставить биологические эксперименты и проводить исследования по изучению взаимоотношений</p>
5.1	Взаимоотношения организма и среды. Популяция в экосистеме. Экологические ниши и					

	межвидовые отношения					<p>организма и среды. Развивать умение объяснять результаты, делать выводы.</p> <p>Самостоятельно осуществлять информационно-познавательную деятельность с различными источниками информации</p>
5.2	Сообщества и экосистемы. Экосистема: устройство и динамика.					
5.3	Биоценоз и биогеоценоз. Влияние человека на экосистемы					
5.4	Контрольная работа по теме Организмы и окружающая среда		1			
6.	<b>6 глава. БИОСФЕРА</b>	<b>3</b>				
6.1	Биосфера и биомы. Биосфера и человек					<p>Характеризовать биосферу как уникальную экосистему.</p> <p>Научиться давать определения биологическим терминам.</p> <p>Реализовать самостоятельную информационно-</p>

6.2	Живое вещество и биогеохимические круговороты в биосфере					познавательную деятельность с различными источниками информации, научиться её критически оценивать и интерпретировать
6.3	Годовая контрольная работа		1			
7.	<b>7 глава. БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОХРАНЫ ПРИРОДЫ</b>	5				Оценивать возможности поддержания биологического разнообразия на популяционно-видовом, генетическом и экологических уровнях.
7.1	Охрана видов и популяций					Проанализировать красную книгу своего региона. Используя дополнительные источники информации, подготавливать сообщения об особо охраняемых природных территориях вашего региона.
7.2	Охрана экосистем					Сформировать собственную позицию по отношению к проблеме охраны окружающей среды
7.3	Биологический мониторинг					

7.4	Защита презентаций					
7.5	Обобщающий урок по курсу "Биология"					

**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, 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, 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.