

Муниципальное общеобразовательное учреждение
Алексейковская средняя общеобразовательная школа

Согласовано

Заместитель директора школы

 Делукова Ж.А.

«22» июня 2022 г

Утверждаю

директор МОУ Алексейковская СОШ

Ивановича И.В.

«22» июня 2022 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО БИОЛОГИИ
среднего общего образования
10-11 классы
(2 часа в неделю в 10-11 классах)
базовый уровень

Составитель:

Брюквина А.А.,

учитель биологии.

с. Соргожское, 2022 год

Пояснительная записка

Данная рабочая программа составлена на основании:

- федерального компонента государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от , 17 мая 2012 г. N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г
- учебного плана МОУ Алексейковская СОШ

Реализация программы предполагает использование цифрового оборудования по физике образовательного центра естественно-научной направленности «Точка роста», созданного на базе МОУ Алексейковская СОШ в 2022 году.

Цели и задачи изучения предмета «Общая биология»:

Целью программы является формирование у каждого учащегося биологического мышления и экологической культуры.

Задачи:

- **освоение знаний** о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- **овладение умениями** обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- **воспитание** убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

- **использование** приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе

Общая характеристика учебного предмета

Курс биологии направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить основные знания и умения, значимые для формирования общей культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, востребованные в повседневной жизни и практической деятельности. Основу изучения курса биологии составляют эколого-эволюционный и функциональный подходы, в соответствии с которыми акценты в изучении многообразия организмов переносятся с рассмотрения особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнение в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах.

Курс «Общая биология» предусматривает отражение современных задач, стоящих перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей среды, живой природы и здоровья человека. Особое внимание уделяется развитию экологической культуры человека.

Данный курс осуществляет интегрирование общебиологических знаний в соответствии с процессами жизни того или иного структурного уровня живой материи. При этом при изучении курса биологии изучаются рассмотренные в предшествующих классах основополагающие материалы о закономерностях живой природы как с целью актуализации ранее приобретенных знаний, так и для углубления их в соответствии с требованиями обязательного минимума содержания среднего (полного) образования.

Курс «Общая биология» **ставит целью** подготовку высокообразованных людей, способных к активной деятельности, развитие индивидуальных способностей, формирование современной картины мира в мировоззрении учащихся.

Сведения об учебно-методическом комплексе:

Техническое обеспечение:

- Цифровая лаборатория по биологии;
- Цифровая лаборатория по физике;
- Цифровая лаборатория по экологии;
- МФУ
- ноутбук;
- микроскопэ.

Учебно-методический комплект:

Учебник: Общая биология: Учебн. для 10. общеобразоват. учреждений / Д.К. Беляев, П.М. Бородин, Н.Н. Воронцов и др.; Под ред. Д.К. Беляева, Г.М. Дымшица. – М.: Просвещение, 2018.

Дополнительная литература:

1. Грин Н. «Биология» в 3 т. (Н.Грин, У.Стаут, Д.Тэйлор), М., Мир, 1990 г.
2. Пименова И.Н., Пименов А.В. «Лекции по общей биологии», Саратов, ОАО «Издательство «Лицей», 2003 г.
3. Воронцов Н.Н., Сухорукова Л.Н. «Эволюция органического мира», Москва, «Наука», 1996 г.
4. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни: пособие для учащихся. М., Просвещение, 2006 г.
5. Общая биология: 10-11 классы/ А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.

Планируемые результаты изучения учебного предмета «Общая биология» в 10-11 классах, которыми должны овладеть обучающиеся в течении учебного года:

Должен знать:

- **основные положения** биологических теорий (клеточная; эволюционная теория Ч. Дарвина); учения В. И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;
- **строение биологических объектов:** клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- **сущность биологических процессов:** размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- **вклад выдающихся ученых** в развитие биологической науки;
- **биологическую терминологию и символику;**

Должен уметь:

- **объяснять:** роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;
- **решать** элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- **описывать** особей видов по морфологическому критерию;
- **выявлять** приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- **сравнивать:** биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- **анализировать и оценивать** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

- *изучать* изменения в экосистемах на биологических моделях;

находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать

Содержание курса 10 КЛАСС.

Рабочая программа рассчитана на 34 рабочие недели (68 часов в год при двухчасовой недельной нагрузке)

Раздел I КЛЕТКА — ЕДИНИЦА ЖИВОГО (33 ч)

Тема 1. Химический состав клетки (12 ч)

Биологически важные химические элементы. Неорганические (минеральные) соединения.

Биополимеры. Углеводы, липиды. Белки, их строение и функции. Нуклеиновые кислоты. АТФ и другие органические соединения клетки.

Лабораторная работа №1 «Каталитическая активность ферментов в живых тканях».

Тема 2. Структура и функции клетки (8 ч)

Развитие знаний о клетке. Клеточная теория. Цитоплазма. Плазматическая мембрана.

Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи и лизосомы. Митохондрии, пластиды, органоиды движения, включения. Ядро. Строение и функции хромосом. Прокариоты и эукариоты.

Лабораторные работа №2 «Строение клеток растений, животных, грибов и бактерий под микроскопом»

Лабораторная работа №3 «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука»

Тема 3. Обеспечение клеток энергией (5 ч)

Обмен веществ и превращение энергии — свойство живых организмов. Фотосинтез.

Преобразование энергии света в энергию химических связей. Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ без участия кислорода. Биологическое окисление при участии кислорода.

Тема 4. Наследственная информация и реализация ее в клетке (8 ч)

Генетическая информация. Ген. Геном. Удвоение ДНК. Образование информационной РНК по матрице ДНК. Генетический код. Биосинтез белков. Вирусы. Профилактика СПИДа.

Демонстрации: схемы, таблицы, пространственные модели, иллюстрирующие: строение молекул белков, молекулы ДНК, молекул РНК, прокариотической клетки, клеток животных и растений, вирусов, хромосом; удвоение молекул ДНК; транскрипцию; генетический код; биосинтез белков; обмен веществ и превращения энергии в клетке; фотосинтез. Динамические пособия «Биосинтез белка», «Строение клетки».

Раздел II РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (9 ч)

Тема 5. Размножение организмов (6 ч)

Деление клетки. Митоз. Бесполое и половое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.

Лабораторная работа №4 «Митоз в корешке лука».

Тема 6. Индивидуальное развитие организмов (3 ч)

Зародышевое и постэмбриональное развитие организмов. Влияние алкоголя, никотина и наркотических веществ на развитие зародыша человека. Организм как единое целое.

Демонстрации

Схемы, таблицы, транспаранты и учебные фильмы, иллюстрирующие: деление клетки (митоз, мейоз); способы бесполого размножения; формирование мужских и женских половых клеток; оплодотворение у растений и животных; индивидуальное развитие организма;

взаимовлияние частей развивающегося зародыша. Динамическое пособие «Деление клетки. Митоз и мейоз». Сорусы комнатного папоротника (нефролеписа или адиантума).

Раздел III ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ (26 ч)

Тема 7. Основные закономерности явлений наследственности (15 ч)

Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов.

Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя. Генотип и фенотип. Аллельные гены. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Половые хромосомы. Наследование, сцепленное с полом.

Тема 8. Закономерности изменчивости (6 ч)

Модификационная и наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости Н. И. Вавилова. Наследственная изменчивость человека. Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека.

Лабораторная работа №5 «Описание фенотипов комнатных или сельскохозяйственных растений».

Лабораторная работа №6 «Изменчивость, построение вариационного ряда и вариационной кривой (на примере гербарных образцов или живых листьев деревьев, крупных семян растений, клубней, луковиц и т. п. или на примере сравнения антропометрических показателей школьников).»

Лабораторная работа №7 «Изменчивость организмов».

Тема 9. Генетика и селекция (5 ч)

Одомашнивание как начальный этап селекции. Учение Н. И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Методы современной селекции. Успехи селекции. Генная и клеточная инженерия. Клонирование.

Демонстрации Схемы, таблицы, фотографии и гербарные материалы, иллюстрирующие: моногибридное скрещивание; дигибридное скрещивание; перекрест хромосом; неполное доминирование; наследование, сцепленное с полом; мутации (различные породы собак, частичный альбинизм и необычная форма листьев у комнатных растений, если есть возможность — культуры мутантных линий дрозофилы); модификационную изменчивость; центры многообразия и происхождения культурных растений; искусственный отбор; гибридизацию;

исследования в области биотехнологии. Динамическое пособие «Перекрест хромосом». Семена гороха с разным фенотипом (гладкие, морщинистые, желтые, зеленые).

№	Кол-во часов по рабочей программе	Номера уроков	Тема
1	1	1	Введение
	10	2-12	Тема 1. Клетка- структурная и функциональная единица живого. Глава 1. Химический состав клетки
	8	13-20	Глава 2. Структура и функции клетки.
	5	21-25	Глава 3. Обеспечение клеток энергией
	7	26-30	Глава 4. Наследственная информация и реализация её в клетке.
	6	31-38	Тема 2. Размножение и развитие организмов Глава 5. Размножение организмов
	3	39-41	Глава 6. Индивидуальное развитие организмов

1	1.Химический состав клетки 12 часов Введение. Вводный инструктаж по ТБ.	лекция	Чтение, слушание, составление конспекта работа в тетради	Задание со свободным ответом по выбору учителя	Называть признаки живого организма, характеризовать эти свойства; проводить сравнение живого и неживого		
2	Неорганические соединения. клетки. Вода и её биологическая роль.	комбинированный	Чтение, слушание, составление плана, работа в тетради	Фронтальный опрос Таблица	<p>Давать определения ключевым понятиям</p> <p>Перечислять биоэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы</p> <p>Характеризовать биологическую роль веществ в обеспечении жизнедеятельности клетки</p> <p>Сравнивать химический состав тел живой и неживой природы и делать выводы на основе сравнения</p> <p>Объяснять единство живой и неживой природы.</p>		
3-4	Биополимеры. Углеводы. Липиды.	лекция	Чтение, слушание, составление плана,	Фронтальный опрос	<p>Давать определения ключевым понятиям</p> <p>Приводить примеры углеводов и</p>		

			работа в тетради	Опорная схема	липидов различных групп Характеризовать биологическую роль веществ в обеспечении жизнедеятельности клетки Характеризовать биологическое значение углеводов и липидов в жизни клетки и организма человека.		
5-6	Состав и свойства белков. Строение белков.	лекция	Чтение, слушание, составление конспекта работа в тетради	Индивидуальный опрос Таблица	Давать определения ключевым понятиям Называть элементный состав и мономеры белков структурные уровни молекулы белка Перечислять причины денатурации белков Объяснять механизм образования полипептиды, факторы разнообразия белков Характеризовать уровни конформации молекулы белка.		

7	Нуклеиновые кислоты.	лекция	Чтение, слушание, составление конспекта работа в тетради	Фронтальный опрос Тест	<p>Давать определения ключевым понятиям</p> <p>Называть типы НК</p> <p>функции НК</p> <p>Характеризовать функции ДНК, РНК, АТФ</p> <p>Объяснять принципы строения молекулы ДНК, сущность реакций матричного типа</p> <p>Выделять различие в строении и функциях ДНК и РНК</p>		
8	АТФ и другие органические соединения в клетке	Лекция	Чтение, слушание, составление конспекта работа в тетради	Фронтальный опрос	<p>Давать определения ключевым понятиям</p> <p>Характеризовать функции АТФ</p>		
9	Решение задач.	практикум	Решение задач	Решение задач	Уметь решать задачи на тему «химический состав клетки»		
10	Ферменты.	лекция	Чтение, слушание, составление конспекта работа в тетради	Конспект	<p>Давать определения ключевым понятиям</p> <p>Называть Типы ферментов</p>		

					Характеризовать функции ферментов		
11	Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №1 «Каталитическая активность ферментов в живых тканях».	л/р	Чтение, слушание, составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. Выполнение Л.р	Выполнение л/р, и выводы к ней	Использовать элементы причинно-следственного анализа для объяснения результатов лабораторной работы		
12	Обобщение по теме «Химический состав клетки»	урок проверки знаний		Тест			
	2. Структура и функции клетки 8 часов						
13	Клеточная теория Шванна и Шлейдона	Лекция	Чтение, слушание, составление конспекта	Индивидуальный опрос	Давать определения ключевым понятиям		
14	Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №2 «Строение растительной,	л/р	Чтение, слушание, составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради.	Выполнение л/р, и выводы к ней	Использовать элементы причинно-следственного анализа для объяснения результатов лабораторной работы		

	животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом».		Выполнение Л.р				
15	Цитоплазма. Плазматическая мембрана. ЭПС. Комплекс Гольджи и лизосомы.	комбинированный	Чтение, слушание, составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради	Таблица	<p>Давать определения ключевым понятиям</p> <p>Называть мембранные и немембранные органоиды клетки.</p> <p>Выделять особенности строения эукариотической клетки</p> <p>Описывать органоиды цитоплазмы и их значение в ж\д клетки.</p>		
16	Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №3 «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука».	л/р	Чтение, слушание, составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. Выполнение Л.р	Выполнение л/р, и выводы к ней	Использовать элементы причинно-следственного анализа для объяснения результатов лабораторной работы		
17	Цитоплазма. Митохондрии, пластиды	комбинированный	Чтение, слушание, составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради.	Фронтальный опрос	<p>Давать определения ключевым понятиям</p> <p>Называть мембранные органоиды клетки.</p> <p>Выделять особенности строения эукариотической клетки</p> <p>Описывать органоиды цитоплазмы и</p>		

					их значение в ж\д клетки. Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями органоидов клетки Сравнивать митохондрии и пластиды		
18	Немембранные органоиды движения, включения, рибосомы, веретено деления	комбинированный	Чтение, слушание, составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради.	Фронтальный опрос	Давать определения ключевым понятиям Называть немембранные органоиды клетки		
19	Ядро. Прокариоты и эукариоты.	комбинированный	Чтение, слушание, составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради.	Фронтальный опрос	Давать определения ключевым понятиям Называть элементы ядра. Описывать строение ядра. Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями структурных элементов ядра. Перечислять функции структурных частей ядра. Характеризовать строение и состав хромосом		
20	Обобщение по теме «Структура и	урок провер	Контрольная	Тест			

	функции клетки».	ки знаний	работа				
	3. Обеспечение клеток энергией 5 часов						
21	Фотосинтез.	комбинированный	Чтение, слушание, составление конспекта, рассмотрение иллюстраций, работа в тетради.	Тест	<p>Давать определения ключевым понятиям</p> <p>Объяснять роль фотосинтеза</p> <p>Устанавливать связь между строением хлоропластов и фотосинтезом</p> <p>Характеризовать сущность световой и темновой фаз.</p> <p>Сравнивать световую и темновую фазы фотосинтеза</p>		
22	Хемосинтез	комбинированный	Чтение, слушание, составление конспекта	Фронтальный опрос	Объяснять роль хемосинтеза		
23	Анаэробный и аэробный гликолиз.	комбинированный	Чтение, слушание, составление конспекта, рассмотрение иллюстраций, работа в тетради.	Фронтальный опрос	<p>Давать определения ключевым понятиям</p> <p>Объяснять роль АТФ в обмене веществ в клетке, потребность большинства организмов в кислороде.</p>		

24	Анаэробный и аэробный гликолиз.	комбинированный	Чтение, слушание, составление плана, рассмотрение иллюстраций, работа в тетради.	Фронтальный опрос	<p>Давать определения ключевым понятиям</p> <p>Объяснять роль АТФ в обмене веществ в клетке, потребность большинства организмов в кислороде.</p>		
25	Решение расчётных задач	практикум	Составление алгоритма	Индивидуальный опрос	Решать задачи		
	5.Наследственная информация и реализация её в клетке. 8 часов						
26	Генетическая информация. Удвоение ДНК.	комбинированный	Чтение, слушание, составление плана, рассмотрение иллюстраций, работа в тетради.	Индивидуальный опрос	<p>Давать определения ключевым понятиям</p> <p>Называть основные свойства генетического кода</p> <p>Характеризовать процесс ассимиляции</p> <p>Осуществлять самостоятельный поиск информации на основе анализа рисунков</p>		
27	Образование и-РНК по матрице ДНК. Генетический	комбинированный	Чтение, слушание, составление плана, рассмотрение	Индивидуальный опрос	<p>Давать определения ключевым понятиям</p> <p>Называть основные свойства</p>		

	код.		иллюстраций, работа в тетради.		генетического кода Характеризовать процесс ассимиляции Решать задачи по молекулярной биологии Осуществлять самостоятельный поиск информации на основе анализа рисунков		
28	Решение задач.	практи кум		Индивидуальн ый опрос	Решать задачи на тему наследственная информация		
29	Биосинтез белков.	комбин ирован ный	Чтение, слушание,составле ние плана ,рассматривание иллюстраций, работа в тетради.	Фронтальный опрос	Давать определения ключевым понятиям Называть этапы биосинтеза белка Характеризовать сущность процессов транскрипции и трансляции Объяснять значение понятия реакции матричного синтеза роль ДНК, иРНК, тРНК, рибосом в биосинтезе белка Осуществлять самостоятельный поиск информации на основе анализа рисунков		
30	Регуляция	комбин	Чтение,	Фронтальный	Давать определения ключевым		

	транскрипции и трансляции.	ированный	слушание, составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради.	опрос	понятиям Называть способы регуляции биосинтеза Характеризовать сущность процессов регуляции транскрипции Осуществлять самостоятельный поиск информации на основе анализа рисунков		
31	Вирусы. Профилактика СПИДа. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний.	лекция	Чтение, слушание, составление конспекта, рассматривание иллюстраций, работа в тетради.	Тест Конспект	Давать определения ключевым понятиям Описывать процесс проникновения вируса в клетку Объяснять сущность воздействия вирусов на клетку Использовать приобретённые знания в повседневной жизни для профилактики заболеваний Находить информацию о строении клетки в различных источниках и критически оценивать её		
32	Генная и клеточная инженерия. Биотехнология. МБС органических веществ.	лекция	Чтение, слушание, составление конспекта, рассматривание иллюстраций,	Тест Конспект	Давать определения ключевым понятиям Называть этапы получения рекомбинантной иРНК Характеризовать сущность процессов		

			работа в тетради.		создания библиотеки генов, получения рекомбинативной РНК.		
33	Обобщение по теме «Клетка - функциональная и генетическая единица живого».	урок провер ки знаний	Контрольная работа	Тест Конспект			
РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ 9 ЧАСОВ							
	Размножение организмов 6 часов						
34	Деление клетки. Митоз.	комбин ирован ный	Чтение, слушание, составле ние конспекта ,рассматривание иллюстраций, работа в тетради.	Схема	<p>Давать определения ключевым понятиям</p> <p>Описывать процесс репликации ДНК, периоды интерфазы, последовательно фазы митоза</p> <p>Объяснять значение процесса удвоения ДНК сущность и значение митоза</p> <p>Находить информацию о способах</p>		

					деления клетки в различных источниках и критически оценивать		
35	Инструктаж по ТБ. Лаб работа.№4 Митоз в корешке лука	Лаб. работа	Выполнение Л.р	Оформить лаб работу	Использовать элементы причинно-следственного анализа для объяснения результатов лабораторной работы		
36	Бесполое и половое размножение.	комбинированный	Чтение, слушание, составление конспекта, рассматривание иллюстраций, работа в тетради.	Заполнение таблицы	<p>Давать определения ключевым понятиям</p> <p>Доказывать, что размножение – одно из важнейших свойств живой природы</p> <p>Сравнивать бесполое и половое размножение, сперматозоид и яйцеклетку и делать выводы на основе сравнения</p> <p>Характеризовать этапы гаметогенеза,</p> <p>сущность, типы и значение оплодотворения</p> <p>Обосновывать зависимость типа оплодотворения от условий среды</p> <p>Описывать строение половых клеток</p>		
37	Мейоз.	комбинированный	Чтение, слушание, составление конспекта	Составление схемы	Давать определения ключевым понятиям		

			,рассматривание иллюстраций, работа в тетради.		<p>Описывать процесс репликации ДНК, периоды интерфазы, последовательно фазы митоза, фазы 1 и 2 делений мейоза</p> <p>Выделять отличия мейоза от митоза</p> <p>Находить информацию о способах деления клетки в различных источниках и критически оценивать</p>		
38	Образование половых клеток и оплодотворение у животных	комбинированный	Чтение, слушание, составление конспекта ,рассматривание иллюстраций, работа в тетради.	Работа с текстом	<p>Давать определения ключевым понятиям</p> <p>Доказывать, что размножение – одно из важнейших свойств живой природы</p> <p>Характеризовать этапы гаметогенеза, сущность, типы и значение оплодотворения</p> <p>Обосновывать зависимость типа оплодотворения от условий среды</p>		
39	Образование половых клеток и оплодотворение у	комбинированный	Чтение, слушание, составление конспекта ,рассматривание	Работа с текстом	Доказывать, что размножение – одно из важнейших свойств живой природы		

	растений		иллюстраций, работа в тетради		Характеризовать этапы гаметогенеза, сущность, типы и значение оплодотворения Обосновывать зависимость типа оплодотворения от условий среды		
	6 Индивидуальное развитие организмов 3 часа						
40	Зародышевое и постэмбриональное развитие организмов.	комбин ирован ный	Чтение, слушание, составле ние конспекта ,рассматривание иллюстраций, работа в тетради.	Работа с текстом	Давать определения ключевым понятиям Называть периоды онтогенеза зародышевые листки типы постэмбрионального развития Описывать сущность процесса эмбриогенеза. Сравнивать стадии бластулы, гастролы, нейрулы Осуществлять самостоятельный поиск информации и критически оценивать.		

41	Организм как единое целое.	комбинированный	Чтение, слушание, составление конспекта, рассматривание иллюстраций, работа в тетради.	Заполнение таблицы	<p>Давать определения ключевым понятиям</p> <p>Описывать процесс дифференциальной активности генов</p> <p>Обосновывать влияние дифференциальной активности генов на развитие</p> <p>Объяснять значение регенерации в жизни организма</p>		
42	Обобщение по разделу: «Размножение и индивидуальное развитие организмов»	урок проверки знаний	зачет	Таблица, тест			
3. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ 26 ЧАСОВ							
	7 Основные закономерности явлений наследственности. 14 часов						

43	Генетическая символика. Задачи и методы генетики.	комбинированный	Чтение, слушание, составление конспекта, рассмотрение иллюстраций, работа в тетради.	Конспект	<p>Давать определения ключевым понятиям</p> <p>Характеризовать сущность биологических процессов наследственности и изменчивости</p> <p>Объяснять причины наследственности и изменчивости</p> <p>роль генетики в формировании современной ЕНКМ, в практической деятельности человека</p> <p>значение гибридологического метода Менделя</p>		
44	Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя.	комбинированный	Чтение, слушание, составление конспекта, рассмотрение иллюстраций, работа в тетради.	Тест	<p>Давать определения ключевым понятиям</p> <p>Воспроизводить формулировки правила единообразия и закона расщепления</p> <p>Описывать механизм проявления законов моногибридного скрещивания</p> <p>Составлять схемы моногибридного скрещивания, схемы анализирующего</p>		

					<p>скрещивания</p> <p>Определять</p> <p>по фенотипу генотип и по генотипу фенотип,</p> <p>по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве</p> <p>Решать задачи на моногибридное скрещивание</p>		
45	<p>Анализирующее скрещивание.</p> <p>Неполное доминирование.</p>	комбинированный	<p>Чтение, слушание, составление конспекта, рассматривание иллюстраций, работа в тетради.</p>	Тест	<p>Давать определения ключевым понятиям</p> <p>Описывать механизм неполного доминирования</p> <p>Анализировать содержание схем наследования при неполном доминировании</p> <p>Составлять схемы неполного доминирования</p> <p>Определять</p> <p>по фенотипу генотип и по генотипу фенотип,</p> <p>по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве</p>		

46	Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.	комбинированный	Чтение, слушание, составление конспекта, рассмотрение иллюстраций, работа в тетради.	Фронтальный опрос	<p>Давать определения ключевым понятиям</p> <p>Описывать механизм проявления закономерностей дигибридного скрещивания</p> <p>Формулировать закон независимого наследования</p> <p>Называть условия закона независимого наследования</p> <p>Составлять схемы дигибридного скрещивания</p> <p>Определять по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве</p>		
47	Решение задач на моно, ди, анализирующее скрещивание		решение задач	Фронтальный опрос			
48	Взаимодействие генов. Полимерия. Эпистаз	комбинированный	решение задач	Фронтальный опрос	Описывать механизм проявления закономерностей полимерии и эпистаза		
49	Взаимодействие генов. Комплементарность	комбинированный	решение задач	Фронтальный опрос	Описывать механизм проявления закономерностей дигибридного		

	ь.	ный			скрещивания		
50	Взаимодействие генов. Кодоминирование. Плейотропия.	комбинированный	решение задач	Фронтальный опрос	Описывать механизм проявления закономерностей дигибридного скрещивания		
51	Сцепленное наследование генов.	комбинированный	Чтение, слушание, составление конспекта, рассматривание иллюстраций, работа в тетради.	Фронтальный опрос	<p>Давать определения ключевым понятиям</p> <p>Формулировать закон Моргана, основные положения хромосомной теории</p> <p>Объяснять</p> <p>сущность сцепленного наследования</p> <p>причины нарушения сцепления</p> <p>биологическое значение кроссинговера</p> <p>Обосновывать цитологические основы проявления закона сцепленного наследования.</p> <p>Составлять схемы скрещивания</p>		
52	Генетика пола.	комбинированный	Чтение, слушание, составление конспекта, рассматривание	Фронтальный опрос	<p>Давать определения ключевым понятиям</p> <p>Приводить примеры гомо- и</p>		

			иллюстраций, работа в тетради.		гетерогаметного пола у животных Объяснять цитологический механизм расщепления по полу Выделять особенности наследования, сцепленного с полом Составлять схемы хромосомного определения пола и объяснять механизм Сравнивать кариотип мужчины и женщины		
53	Практикум по решению задач.	практикум		Индивидуальный опрос	Решать задачи на сцепленное наследование		
54	Составление родословных. Аутосомно-доминантный и аутосомно-рецессивный тип наследования	комбинированный	Чтение, слушание, составление конспекта	Фронтальный опрос	Решать задачи на аутосомно-доминантный и аутосомно-рецессивный тип наследования Уметь составлять родословные		
55	Составление родословных. Сцепленное с полом наследование.	комбинированный	Чтение, слушание, составление конспекта	Фронтальный опрос	Решать задачи на сцепленное с полом наследование Уметь составлять родословные		
56	Обобщение по теме: «Основные	урок провер	зачет	Тестирование	Давать определения ключевым		

	закономерности явлений наследственности»	ки знаний			понятиям		
	8. Закономерности и изменчивости 7 часов						
57	Модификационная и наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость	комбинированный	Чтение, слушание, составление конспекта, рассмотрение иллюстраций, работа в тетради.	Фронтальный опрос	<p>Давать определения ключевым понятиям</p> <p>Называть различные виды наследственной изменчивости</p> <p>Приводить примеры мутаций, проявления закона гомологических рядов</p> <p>Характеризовать проявление наследственной изменчивости, закон гомологических рядов наследственных изменений</p>		
58	Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №5 «Описание фенотипов комнатных или сельскохозяйственных растений».	л/р	Чтение, слушание, составление плана, рассмотрение иллюстраций, работа в тетради. Выполнение Л.р	Выполнение Л.р. и выводы к ней	Использовать элементы причинно-следственного анализа для объяснения результатов лабораторной работы		

59	Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №6 «Изменчивость, построение вариационного ряда и вариационной кривой.	л/р	Чтение, слушание, составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. Выполнение Л.р	Выполнение Л.р и выводы к ней	Использовать элементы причинно-следственного анализа для объяснения результатов лабораторной работы		
60	Мутационная изменчивость.	комбинированный	Чтение, слушание, составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради.	Фронтальный опрос	<p>Давать определения ключевым понятиям</p> <p>Называть различные виды наследственной изменчивости</p> <p>Приводить примеры мутаций, проявления закона гомологических рядов</p>		
61	Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №7 «Изменчивость организмов».	л/р	Чтение, слушание, составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. Выполнение Л.р	Выполнение Л.р и выводы к ней	Использовать элементы причинно-следственного анализа для объяснения результатов лабораторной работы		
62	Наследственная изменчивость человека..	комбинированный	Чтение, слушание, составление плана, рассматривание иллюстраций,	Фронтальный опрос	<p>Давать определения ключевым понятиям</p> <p>Называть методы изучения наследственности человека</p>		

			работа в тетради.		<p>Выделять трудности в применении методов в генетике человека</p> <p>Характеризовать методы изучения наследственности человека</p> <p>Анализировать и составлять схемы родословных</p> <p>Осуществлять самостоятельный поиск информации из различных источников</p>		
63	Лечение и предупреждение некоторых наследственных заболеваний человека.	Лекция	Чтение, слушание, составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради.	Конспект	<p>Давать определения ключевым понятиям</p> <p>Называть основные причины наследственных заболеваний, методы дородовой диагностики</p> <p>Объяснять опасность близкородственных браков, влияние медико-генетического консультирования, причины наследственных заболеваний.</p>		

64	9 Генетика и селекция 5 часов Одомашнивание как начальный этап селекции.	комбинированный	Чтение, слушание, составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради.	Индивидуальный опрос	<p>Давать определения ключевым понятиям</p> <p>Объяснять значение для селекционной работы закона гомологических рядов и учения о центрах происхождения культурных растений</p> <p>Характеризовать положения о центрах происхождения культурных растений.</p>		
65	Методы современной селекции.	комбинированный	Чтение, слушание, составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради.	Фронтальный опрос	<p>Давать определения ключевым понятиям</p> <p>Называть методы, используемые в селекции животных и растений</p> <p>Выделять признаки породы, сорта</p> <p>Сравнивать отдалённую гибридизацию у растений и животных</p>		
66	Полиплоидия, отдаленная гибридизация. Искусственный мутагенез.	комбинированный	Чтение, слушание, составление плана, рассматривание иллюстраций,	Фронтальный опрос	<p>Давать определения ключевым понятиям</p> <p>Осуществлять самостоятельный поиск информации из различных источников</p>		

			работа в тетради.				
67	Успехи отечественной селекции.	комбинированный	Чтение, слушание, составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради.	Фронтальный опрос	<p>Давать определения ключевым понятиям</p> <p>Осуществлять самостоятельный поиск информации из различных источников</p>		
68	Заключительный урок по курсу «Общая биология. 10 класс»	Повторения и закрепления знаний	Работа с таблицами, схемами	Фронтальный опрос	Применять полученные знания в повседневной жизни		

Содержание курса 11 класс.

Рабочая программа рассчитана на 34 рабочие недели (68 часов в год при двухчасовой недельной нагрузке)

Раздел I ЭВОЛЮЦИЯ (23 ч)

Тема 1. Развитие эволюционных идей. Доказательства эволюции. 17 часов

Возникновение и развитие эволюционных представлений. Чарлз Дарвин и его теория происхождения видов. Вид. Критерии вида. Популяция.

Роль изменчивости в эволюционном процессе. Естественный отбор. Дрейф генов. Изоляция. Приспособленность видов. Видообразование. Основные направления эволюционного процесса.

Лабораторная работа №1 «Описание особей вида по морфологическому критерию».

Лабораторная работа №2 «Выявление изменчивости у особей одного вида».

Тема 2 Возникновение жизни на Земле. 3 часа

Гипотезы происхождения жизни. Развитие представлений о возникновении жизни. Современные взгляды на возникновение жизни.

Практическая работа №1 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни».

Лабораторная работа №3 «Выявление приспособлений организмов к среде обитания»

Лабораторная работа №4 «Изучение ароморфозов и идиоадаптации у растений и животных».

Тема 3. Развитие жизни на Земле. 11 часов

Развитие жизни в криптозое, палеозое, мезозое, кайнозое. Многообразие органического мира. Принцип систематики. Классификация организмов. Прокариоты. Эукариоты.

Тема 3. Происхождение человека. 10 часов

Гипотезы происхождения человека. Цитогенетические данные о происхождении человека. Эволюция человека. Первые представители рода Хомо. Человек умелый. Появление человека разумного. Кроманьонцы. Появление человека разумного. Факторы эволюции человека. Биологические и социальные факторы развития человека. Соотношение биологических и социальных факторов эволюции человека. Расы.

Практическая работа №2 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека».

Раздел II ЭКОСИСТЕМЫ

Тема 4. Основы экологии. Экосистемы.(10 ч)

Предмет экологии, их значение в жизни организмов. Экологические факторы среды. Биологический оптимум. Приспособленность организмов к среде обитания. Взаимодействие популяций разных видов. Сообщества. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Поток энергии и цепи питания. Свойства экосистем. Причины устойчивости и смены экосистем. Агроценозы. Применение экологических знаний в практической деятельности человека.

Практическая работа №3 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)».

Практическая работа №4 «Выявление антропогенных изменений в экосистемах Лесного района».

Практическая работа №5 «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем Лесного района»

Тема 5 Биосфера. Охрана биосферы. 4 часа

Биосфера - глобальная экосистема. Учение Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Круговорот химических элементов. Эволюция биосферы. Биогeoхимические процессы в биосфере.

Состав и функции биосферы. Круговорот химических элементов. Охрана биосферы.

Тема 6. Влияние деятельности человека на биосферу. 4 часа.

Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Общество и окружающая среда.

Лабораторная работа №5 «Воздействие человека на водную среду и загрязнение водоемов».

Практическая работа №6 «Анализ и оценка глобальных экологических проблем и пути их решения»

<i>№</i>	<i>Номера уроков</i>	<i>Всего часов</i>	<i>Наименование темы</i>
1	1-7	17	Развитие эволюционных идей. Доказательства эволюции.
	18-20	3	Возникновение жизни на Земле
	21-31	11	Развитие жизни на Земле.
	32-41	10	Происхождение человека
	42-56	15	Основы экологии. Экосистемы.
	57-60	4	Биосфера. Охрана биосферы.
	61-64	4	Влияние деятельности человека на биосферу.
	65-66	2	Повторение
	Всего	66	
2		5,7,13,16,20,40,47,50,53,62,63	Лабораторные, практические работы
3		52	Экскурсии
4		17,27,31,41,56,60,64	Уроки обобщения изученного материала

№	Тема урока	Тип урока	Основные виды учебной деятельности обучающихся	Виды контроля	Планируемые результаты освоения материала	Дата проведения		Примечание
						план	факт	
Развитие эволюционных идей. Доказательства эволюции.								
17 ч								
1	Инструктаж по Т.Б на уроках биологии Возникновение и развитие эволюционных представлений. История эволюционных идей.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Беседа, рассказ. Поиск в тексте учебника информации для составления таблицы Анализ содержания определений наук о человеке	Фронтальная беседа. Проверка таблицы.	<u>Давать определение понятию «эволюция»</u> <u>Выявлять</u> и описывать предпосылки учения Ч. Дарвина <u>Приводить</u> примеры научных фактов <u>Объяснять</u> причину многообразия домашних животных и культурных растений.			
2	Дарвин и его теория происхождения видов. Синтетическая теория эволюции.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Беседа, рассказ. Работа с учебником.	Устный опрос по вопросам. Фронтальная беседа. Проверка таблицы	<u>Давать определение понятию «эволюция»</u> <u>Выявлять</u> и описывать предпосылки учения Ч. Дарвина <u>Приводить</u> примеры научных фактов <u>Объяснять</u> причину			

					многообразия домашних животных и культурных растений.			
3	Доказательства эволюции	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Беседа, рассказ. Работа с учебником.	Устный опрос по вопросам. Фронтальная беседа. Обсуждение вопросов.	Знать эмбриологические, морфологические, палеонтологические, биогеографические доказательства эволюции.			
4	Вид. его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Беседа, рассказ. Работа с учебником.	Лабораторная работа 1 «Описание особей вида по морфологическому критерию»	Характеризовать критерии и структуру вида, объяснять эволюционную роль мутаций, раскрывать суть и значение генетической стабильности популяций. Анализировать и оценивать значение резких колебаний численности особей в популяции			
5	Инструктаж по Т.Б Лабораторная работа №1 «Описание особей вида по морфологическому	Урок- практикум	Работа с гербарным материалом растений или живыми растениями.	Фронтальная беседа. Лабораторная работа «Описание особей вида по морфологическому	Усвоить понятие морфологического критерия вида; уметь составлять описательную характеристику растениям.			

	критерию»			критерию»				
6	Роль изменчивости в эволюционном процессе.	Урок закрепления знаний	Беседа, рассказ. Работа с учебником. Записи лекционного материала	Фронтальная беседа.	Охарактеризовать мутационную и комбинативную изменчивости, их роль в эволюционном процессе			
7	Инструктаж по Т.Б Лабораторная работа №2 «Выявление изменчивости у особей одного вида»	Урок- практикум	Работа с раздаточным материалом.	Фронтальная беседа Лабораторная работа.	Усвоить понятие изменчивости организмов; находить признаки изменчивости.			
8	Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Естественный отбор-напрвляющий фактор эволюции.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Беседа, рассказ. Работа с учебником.	Устный опрос по вопросам. Фронтальная беседа.	<u>Давать определение понятиям</u> <u>Называть:</u> Основные положения эволюционного учения Ч.Дарвина Движущие силы эволюции Формы борьбы за существования			

					<p><u>Характеризовать:</u></p> <p>Сущность борьбы за существование</p> <p>Сущность естественного отбора.</p>			
9	<p>Формы естественного отбора в популяциях.</p>	<p>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</p>	<p>Беседа, рассказ. Работа с учебником.</p>	<p>Устный опрос по вопросам.</p> <p>Фронтальная беседа.</p> <p>Обсуждение вопросов.</p>	<p>Называть формы естественного отбора, описывать их особенности</p> <p>Характеризовать формы естественного отбора, раскрывать причины дивергенции, выявлять особенности полового диморфизма у разных видов организмов, выявлять приспособленности организмов к среде обитания</p> <p>Анализировать и оценивать влияние факторов среды на приспособленности вида, приводить собственные примеры адаптаций к различным условиям среды</p>			
10	<p>Дрейф генов-фактор эволюции.</p>	<p>Урок изучения и первичного закрепления</p>	<p>Беседа, рассказ. Работа с учебником.</p>	<p>Устный опрос по вопросам.</p>	<p>Давать определение понятиям</p>			

		новых знаний.		Фронтальная беседа. Обсуждение вопросов.				
11	Изоляция-эволюционный фактор.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Беседа, рассказ. Работа с учебником.	Устный опрос по вопросам. Фронтальная беседа. Обсуждение вопросов.	Раскрыть роль изоляции как эволюционного фактора. Виды изоляции: географическая и экологическая			
12	Результаты эволюции. Приспособленность - результат действия факторов эволюции.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Беседа, рассказ. Работа с учебником.	Устный опрос по вопросам. Фронтальная беседа. Обсуждение вопросов.	Характеризовать приспособленность, как закономерный результат эволюции. Виды адаптаций			
13	Инструктаж по Т.Б Лабораторная работа №3 «Выявление приспособлений организмов к среде обитания»	Урок- практикум	Работа с раздаточным материалом.	Лабораторная работа 3 «Выявление изменчивости у особей одного вида»	выявлять приспособления организмов к среде обитания; Объяснять причины многообразия видов живых организмов, их приспособленность к условиям окружающей среды;			
14	Видообразование.	Урок изучения и	Беседа, рассказ. Работа с	Устный опрос по	Называть			

		первичного закрепления новых знаний.	учебником.	вопросам. Фронтальная беседа. Обсуждение вопросов.	Типы видообразования, перечислять их характеристики Характеризовать особенности действия пространственной изоляции, полиплоидизации, гибридизации, репродуктивной изоляции			
15	Основные направления эволюционного процесса	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Беседа, рассказ. Работа с учебником.	Устный опрос по вопросам. Фронтальная беседа. Обсуждение вопросов.	Называть направления биологической эволюции Характеризовать пути достижения эволюционного прогресса, объяснять значение и особенности Устный опрос по вопросам. Фронтальная беседа. Обсуждение вопросов. ароморфозов, идиоадаптаций			
16	Инструктаж по Т.Б Лабораторная работа №4	Урок- практикум	Работа с раздаточным материалом.	Фронтальная беседа Лабораторная работа.	Усвоить понятие изменчивости организмов; находить			

	«Изучение ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных»				признаки изменчивости.			
17	Обобщение по теме «Эволюция»	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся	Тестирование по теме эволюционное учение	Тест	Тестирование по теме эволюционное учение			
Возникновение жизни на Земле								
3 часа								
18	Гипотезы происхождения жизни. Развитие представлений о возникновении жизни.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Беседа, рассказ. Работа с учебником.	Фронтальная беседа Сообщения.	Перечислять представления о возникновении жизни. Описывать сущность опытов, показывающих невозможность самозарождения жизни Давать оценку гипотезы панспермии Объяснять, почему с логической точки зрения не существует противоречия между научным и религиозным объяснением возникновения жизни.			

19	<p>Современные взгляды на Возникновение жизни.</p> <p>Отличительные признаки живого.</p> <p>Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.</p>	<p>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.</p>	<p>Беседа, рассказ. Работа с учебником.</p>	<p>Фронтальная беседа</p> <p>Сообщения.</p>	<p>Перечислять представления о возникновении жизни.</p> <p>Характеризовать основные этапы возникновения жизни</p>			
20	<p>Инструктаж по Т.Б</p> <p>Практическая работа №1</p> <p>«Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни».</p>	<p>Урок- практикум</p>	<p>Работа с учебником, дополнит. литературой, интернетом.</p>	<p>Фронтальная беседа.</p> <p>Прак. работа</p>	<p>Уметь: объяснять роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы и правила;</p>			

Развитие жизни на Земле.

11 часов

21	Развитие жизни на Земле.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Беседа, рассказ. Работа с учебником.	Тест. Фронтальная беседа.	Объяснять по какому принципу исторический процесс развития делят на эры и периоды.			
22	Развитие жизни в Криптозое.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Беседа, рассказ. Работа с учебником.	Устный опрос по вопросам. Фронтальная беседа. Обсуждение вопросов.	<u>Приводить примеры:</u> Растений и животных, существовавших в криптозое Ароморфозов у растений и животных криптозоя. <u>Называть</u> приспособления растений и животных в связи с выходом на сушу.			
23	Развитие жизни в раннем Палеозое.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Беседа, рассказ. Работа с учебником.	Устный опрос по вопросам. Фронтальная беседа. Обсуждение вопросов.	<u>Приводить примеры:</u> Растений и животных, существовавших в палеозое. Ароморфозов у растений и животных палеозоя. <u>Называть</u> приспособления растений и животных в связи с выходом на			

					сушу.			
24	Развитие жизни в позднем Палеозое.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Беседа, рассказ. Работа с учебником.	Устный опрос по вопросам. Фронтальная беседа. Обсуждение вопросов.	<u>Называть</u> основные ароморфозы палеозойской эры <u>Характеризовать</u> основные этапы развития жизни <u>Анализировать и оценивать</u> значение основных ароморфозов на Земле			
25	Развитие жизни в Мезозое.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Беседа, рассказ. Работа с учебником.	Устный опрос по вопросам. Фронтальная беседа. Обсуждение вопросов.	<u>Приводить примеры:</u> Растений и животных, существовавших в мезозое. Ароморфозов у растений и животных мезозоя.			
26	Развитие жизни в Кайнозое.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Беседа, рассказ. Работа с учебником.	Устный опрос по вопросам. Фронтальная беседа. Обсуждение вопросов.	<u>Приводить примеры:</u> Растений и животных, существовавших в кайнозое. Ароморфозов у растений			

					и животных кайнозоя.			
27	Обобщение по теме «Развитие жизни на Земле»	Урок обобщения и систематизации знаний	Самостоятельная работа	Фронталь- ная беседа. Ответы на воросы. Сообщения. Тест.	Обобщить, углубить, систематизировать знания о развитии жизни на земле			
28	Многообразие органического мира. Принцип систематики.	Комбинированный	Беседа, рассказ. Работа с учебником.	Устный опрос по вопросам. Фронтальная беседа. Обсуждение вопросов.	Раскрыть сущность искусственной и естественной систем классификаций.			
29	Классификация организмов. Прокариоты.	Комбинированный	Беседа, рассказ. Работа с учебником.	Устный опрос по вопросам. Фронтальная беседа. Обсуждение вопросов.	Знать и называть признаки прокариот.			
30	Классификация эукариот.	Комбинированный	Беседа, рассказ. Работа с учебником.	Устный опрос по вопросам. Фронтальная беседа. Обсуждение вопросов.	Знать и называть признаки эукариот .			
31	Обобщение «Классификация организмов»	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся	Тестирование по теме развитие жизни на Земле	Тест (или письменная работа с заданиями, соответствующими требованиям к уровню подготовки)	Тестирование по теме развитие жизни на Земле			

Происхождение человека

10 часов

32	Гипотезы происхождения человека.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Беседа, рассказ. Работа с учебником.	Устный опрос по вопросам. Фронтальная беседа. Обсуждение вопросов.	знать отличия человека от близкородственных видов по данным сравнительной анатомии.			
33	Цитогенетические данные о происхождении человека.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Беседа, рассказ. Работа с учебником.	Устный опрос по вопросам. Фронтальная беседа. Обсуждение вопросов.	знать отличия человека от близкородственных видов по цитогенетическим данным, по данным молекулярной биологии, по данным биологии развития.			
34	Эволюция человека.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Беседа, рассказ. Работа с учебником.	Устный опрос по вопросам. Фронтальная беседа. Обсуждение вопросов.	Знать основные этапы эволюции приматов			
35	Первые представители рода Номо. Человек умелый.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Беседа, рассказ. Работа с учебником.	Устный опрос по вопросам. Фронтальная беседа. Обсуждение вопросов.	Охарактеризовать первых представителей рода Номо.			
36	Появление человека разумного.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Беседа, рассказ. Работа с учебником.	Устный опрос по вопросам. Фронтальная беседа. Обсуждение вопросов.	Давать характеристику неандертальцу.			
37	Кроманьонцы.	Урок изучения и первичного	Беседа, рассказ. Работа с учебником.	Устный опрос по вопросам.	Давать характеристику кроманьонцу.			

		закрепления новых знаний.		Фронтальная беседа. Обсуждение вопросов.				
38	Факторы эволюции человека. Биологические и социальные факторы развития человека.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Беседа, рассказ. Работа с учебником.	Устный опрос по вопросам. Фронтальная беседа. Обсуждение вопросов.	Охарактеризовать биологические и социальные факторы эволюции человека			
39	Соотношение биологических и социальных факторов в эволюции человека. Расы.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Беседа, рассказ. Работа с учебником.	Устный опрос по вопросам. Фронтальная беседа. Обсуждение вопросов.	Охарактеризовать биологические и социальные факторы эволюции человека. Знать: Человеческие расы, единство происхождения рас.			
40	Инструктаж по Т.Б Практическая работа №2 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека»	Урок- практикум	Организация практической работы.	Практич. работа.	Знать: Место человека в живой природе. Систематич. положение вида, признаки и с-ва человека. Стадии эволюции человека. Родословная человека. Человеческие расы, единство происхождения рас. Движущие силы антропогенеза; Развитие членораздельной речи. Ведущая роль законов обществ. жизни в			

					социальном прогрессе человечества. Уметь: объяснять причины эволюции видов, человека.			
41	Обобщающий урок: «Происхождение человека».	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся	Тестирование по теме происхождения человека	Тест (или письменная работа с заданиями, соответствующими требованиям к уровню подготовки)	Тестирование по теме происхождения человека			

Основы экологии. Экосистемы.

15 часов

42	Предмет экологии. Экологические факторы, их значение в жизни организмов.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Беседа, рассказ. Работа с учебником.	Устный опрос по вопросам. Фронтальная беседа. Обсуждение вопросов.	Давать определения терминам Знать экологические факторы: биотические, абиотические.			
----	--	--	--------------------------------------	--	--	--	--	--

43	Биологический оптимум. Приспособленность организмов к среде обитания.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Беседа, рассказ. Работа с учебником.	Устный опрос по вопросам. Фронтальная беседа. Обсуждение вопросов.	Объяснить понятие биологический оптимум			
44	Взаимодействие популяций разных видов.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Беседа, рассказ. Работа с учебником.	Устный опрос по вопросам. Фронтальная беседа. Обсуждение вопросов.	Знать понятия конкуренция, хищничество, паразитизм.			
45	Сообщества. Видовая и пространственная структура экосистем.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Беседа, рассказ. Работа с учебником.	Устный опрос по вопросам. Фронтальная беседа. Обсуждение вопросов.	Знать понятия сообщество и экосистема. Приводить примеры экосистем.			
46	Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Поток энергии и цепи питания.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Беседа, рассказ. Работа с учебником.	Устный опрос по вопросам. Фронтальная беседа. Решение экологических задач.	Знать понятия цепь питания, экологическая пирамида, поток энергии.			
47	Инструктаж по Т.Б Практическая работа №3 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей	Урок- практикум	Организация практической работы.	Практич. работа.	Знать понятия цепь питания, экологическая пирамида, поток энергии			

	питания)».							
48	Свойства экосистем	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Беседа, рассказ. Работа с учебником.	Устный опрос по вопросам. Фронтальная беседа. Обсуждение вопросов.	Знать понятия устойчивость, саморегуляция.			
49	Причины устойчивости и смены экосистем.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Беседа, рассказ. Работа с учебником.	Устный опрос по вопросам. Фронтальная беседа. Обсуждение вопросов.	Привести примеры смены экосистем под воздействием абиотических факторов, антропогенных факторов.			
50	Инструктаж по Т.Б Практическая работа №4 «Выявление антропогенных изменений в экосистемах Лесного района.	Урок- практикум	Организация практической работы.	Фронтальная беседа. Практич. работа.	Выявлять антропогенные факторы в экосистемах.			
51	Агроценозы.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Беседа, рассказ. Работа с учебником.	Индивидуальный опрос	Знать структуру агроценоза, отличия агроценоза от биогеоценоза			
52	Инструктаж по Т.Б Экскурсия: «Естественные и искусственные	Урок- экскурсия	Беседа, рассказ.	Фронтальная беседа.	Отличать Естественные экосистемы от искусственных экосистем			

	экосистемы (окрестности школы)							
53	Инструктаж по Т.Б Практическая работа №5 «Сравнительная характеристика природных экосистем и агросистем Лесного района».	Урок- практикум	Организация практической работы.	Фронтальная беседа. Практич. работа.	Знать и описывать структуру агроценоза, отличия агроценоза от биогеоценоза			
54	Применение экологических знаний в практической деятельности человека	Повторение и закрепление знаний.	Работа за круглым столом.	Фронтальная беседа. Работа с газетными статьями.				
55	Решение экологических задач.	Урок- практикум	Организация решений задач	Решение задач	Решать экологические задачи			

56	Обобщение по теме «Экосистемы».	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся	Тестирование по теме экосистемы.	Тест (или письменная работа с заданиями, соответствующими требованиям к уровню подготовки)	Тестирование по теме экосистемы.			
----	---------------------------------	---	----------------------------------	--	----------------------------------	--	--	--

Биосфера. Охрана биосферы.

4 часа

57	Биосфера – глобальная экосистема. Учение Вернадского о биосфере.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Беседа, рассказ. Работа с учебником.	Устный опрос по вопросам. Фронтальная беседа. Обсуждение вопросов.	Знать компоненты биосферы, функции живого вещества. Привести примеры влияния биосферы на другие оболочки Земли.			
58	Роль живых организмов в биосфере. Круговорот химических	комбинированный	Беседа, рассказ. Работа с учебником.	Устный опрос по вопросам. Фронтальная беседа. Обсуждение вопросов.	Знать функции биосферы -обеспечение круговорота химических элементов; круговорот			

	элементов.				углерода, азота.			
59	Эволюция биосферы. Биогеохимические процессы в биосфере.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Беседа, рассказ. Работа с учебником.	Устный опрос по вопросам. Фронтальная беседа. Обсуждение вопросов.	Знать роль организмов в создании осадочных пород, в создании почвы.			
60	Обобщение по теме: «Биосфера. Охрана биосферы».	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся	Тестирование по теме экосистемы.	Тест (или письменная работа с заданиями, соответствующими требованиям к уровню подготовки)	Тестирование по теме экосистемы.			

Влияние деятельности человека на биосферу.

4 часа

61	Глобальные экологические проблемы и пути их решения.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Беседа, рассказ. Работа с учебником.	Фронтальная беседа. Обсуждение вопросов	Знать основные экологические проблемы современности: климатические			
----	--	--	--------------------------------------	--	--	--	--	--

					изменения, нарушения озонового слоя, загрязнение атмосферы, почвы, водных систем, опустынивание, потеря биоразнообразия.			
62	Инструктаж по Т.Б Лабораторная работа №5 «Воздействие человека на водную среду и загрязнение берегов водоемов»	Урок- практикум	Организация лабораторной работы.	Фронтальная беседа. Лабор. работа.	Определять качество воды, выступать с предложением по уменьшению загрязнения водоемов.			
63	Практическая работа №6 «Анализ и оценка глобальных экологических проблем и пути их решения».	Урок- практикум	Организация практической работы.	Фронтальная беседа. Практич. работа.	Анализировать и давать оценку экологическим проблемам и находить пути их решения.			
64	Обобщение по теме «Влияние деятельности человека на биосферу»	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся	Тестирование по теме «Влияние деятельности человека на биосферу»	Тест (или письменная работа с заданиями, соответствующими требованиям к уровню подготовки	Тестирование по теме «Влияние деятельности человека на биосферу»			

Повторение 2 часа

65	Урок повторение «Механизмы эволюционного процесса»	Урок обобщения и систематизации знаний	Беседа по вопросам. Работа с тестами и заданиями ЕГЭ	Беседа по вопросам. Работа с тестами и заданиями ЕГЭ	Повторить изученный материал данного раздела и выявить уровень знаний учащихся.			
66	Итоговый урок	Урок обобщения и систематизации знаний	Беседа по вопросам. Работа с тестами и заданиями ЕГЭ	Беседа по вопросам. Работа с тестами и заданиями ЕГЭ	Повторить изученный материал данного раздела и выявить уровень знаний учащихся.			
Резерв 2 часа								

Реализация общеобразовательной программы с использованием оборудования центра образования естественнонаучной направленности «Точка роста»		
Биология, 10 класс		
	Строение и функции белков. Л. Р. № 1 «Каталитическая активность ферментов в живых тканях»	Оборудование цифровая лаборатория по биологии.
	Л.Р №2 «Строение растительной, животной, грибной, растительной и бактериальной клеток»	Оборудование цифровая лаборатория по биологии
	Строение клетки: цитоплазма, Л. Р. № 3 «Изучение плазмолиза и	Цифровой микроскоп

	деплазмолиза в клетках кожицы лука».	
	Лр№4 «Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах».	Оборудование цифровая лаборатория по биологии.
11 класс		
	Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов.	Оборудование «Точка роста» .цифровая лаборатория по экологии
	Лабораторная работа№5 «Воздействие человека на водную среду и загрязнение берегов водоемов»	Оборудование «Точка роста» .цифровая лаборатория по экологии

Литература

Дополнительная литература для учителя:

1. *Грин Н.* «Биология» в 3 т. (Н.Грин, У.Стаут, Д.Тэйлор), М., Мир, 1990.
2. *Пименова И.Н., Пименов А.В.* «Лекции по общей биологии», Саратов, ОАО «Издательство «Лицей», 2003.
3. *Воронцов Н.Н., Сухорукова Л.Н.* «Эволюция органического мира», Москва, «Наука», 1996.
4. *Медников Б.М.* Биология: формы и уровни жизни: пособие для учащихся. М., Просвещение, 2006.
5. *Общая биология: 10–11 классы/ А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника* – М.: Дрофа, 2017.

Дополнительная литература для учеников:

1. *Вахненко Д.В.* Сборник задач по биологии для абитуриентов, участников олимпиад и школьников. – Ростов н/Д: Феникс, 2005.– 128 с.
2. *Шишкинская Н.А.* Генетика и селекция. Теория. Задания. Ответы. – Саратов: Лицей, 2005. – 240 с.
3. *Биология в таблицах и схемах.* Сост. Онищенко А.В. – Санкт-Петербург, ООО «Виктория-плюс», 2004
4. *Иванова Т.В.* Сборник заданий по общей биологии: Пособие для учащихся общеобразоват. учреждений. – М.: Просвещение, 2002