Самарцева Марина Владимировна

Подписан: Самарцева Марина Владимировна
DN: ИНН=661213173935, СНИЛС=01524091003, E=cbo.zayceva@mail.ru, C=RU, S=Свердловская область, L=г. Каменск-Уральский, O="МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ""СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 22 С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ""", G=Марина Владимировна, SN=Самарцева, OID.1.2.840.113549.1.9.2=1.2.643.3.61.1.1.6.502710.3.4.2.1, CN=Самарцева Марина Владимировна
Основание: я подтверждаю этот документ своей удостоверяющей подписью
Местоположение: место подписания
Дата: 2021.03.16 12:29:46+05'00'
Foxit Reader Версия: 10.1.1

муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 22 с углубленным изучением отдельных предметов»

Рассмотрено:	Согласовано:	Утверждаю:
ШМО учителей	Заместитель директора	Директор школы
Протокол № 1	по УВР	М.В.Самарцева
от 31. 08.2020	И.В.Фоминых	Приказ № 176-ОД от
Руководитель	31.08.2020.	31.08.2020
Е.В.Кравцова		

Рабочая программа учебного предмета «Биология» для 10-11 классов

базовый уровень

Разработал: Кравцова Е.В.
учитель биологии высшей категории

Г. Каменск-Уральский
2020-2021 уч.г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии 10-11 классы составлена на основе Федерального Государственного стандарта, Примерной программы среднего (полного) общего образования, фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам общего образования, представленных в федеральном государственном стандарте основного общего образования, с учётом основных идей и положений программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования

. Также использована Программа среднего (полного) общего образования по биологии для 10-11 классов базовый уровень Линия «Сферы» Л.Н.Сухорукова, В.С.Кучменко, Т.В.Иванова, Москва «Просвещение» 2014 г.,

При составлении рабочей программы использовались следующие **нормативно-правовые документы:**

1. Приказ МО и Н РФ от 05.03.2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
2. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования *по биологии* (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089)
3. Приказ МО и Н РФ от 09.03.2004г. №1312 «Перечень Примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»
4. Примерные программы основного общего и среднего (полного) общего образования по биологи*и*, рекомендованные письмом Департамента государственной политики в образовании МО и Н РФ от 07.06.2005г. № 03-1263
5. Программа среднего (полного) общего образования по биологии для 10-11 классов базовый уровень Линия «Сферы» Л.Н.Сухорукова, В.С.Кучменко, Т.В.Иванова, Москва «Просвещение» 2014 г.
6. Базовый учебник: «Биология. » учебник для общеобразовательных учреждений. Авторы: Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко, Т.В. Иванова, Москва, «Просвещение» 2013г
7. Методические рекомендации по разработке рабочих программ учебных предметов, курсов, модулей в общеобразовательных учреждениях, разработанных Министерством образования, науки и молодежи Республики Крым от 27.04.2015 № 01-14/1256.
8. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31.03.2014 года № 253 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования на 2014/2015 учебный год»

9. СанПиН 2.4.2. 2821 – 10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. № 189, зарегистрированы в Министерстве юстиции России 3 марта 2011 г., регистрационный номер 1999)
10. Учебный план школы на 2016-2017 учебный год.

Общая характеристика учебного предмета

Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне направлен на формирование у учащихся знаний о живой природе, ее отличительных признаках – уровневой организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Основу отбора содержания на базовом уровне составляет культуросообразный подход, в соответствии с которым

учащиеся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющие адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и практической деятельности. В связи с этим на базовом уровне в программе особое внимание уделено содержанию, лежащему в основе формирования современной естественнонаучной картины мира, ценностных ориентаций, реализующему гуманизацию биологического образования. Основу структурирования содержания курса биологии в старшей школе на базовом уровне составляют ведущие идеи – отличительные особенности живой природы, ее уровневая организация и эволюция. В соответствии с ними выделены содержательные линии курса: Биология как наука. Методы научного познания; Клетка; Организм; Вид; Экосистемы.

Цели и задачи:

Образовательные:

- углубить знания об органических и неорганических веществах клетки;
- дать представление о клетке как живой системе , состоящей из двух основных подсистем-цитоплазмы и ядра. Показать роль клеточных мембран, взаимосвязь органоидов;
- актуализировать знания о заболеваниях бактериальной и вирусной природы и мерах их профилактики, интерферонах и антибиотиках как средствах, применяемых для лечения инфекций, об опасности неправильного лечения антибиотиками для развития дисбактериоза**.**

Развивающие:

- продолжить формирование исследовательской компетентности: овладеть методами научного исследования, развивать умения наблюдать , работать с микроскопом, ставить эксперимент, оформлять его результаты;
-сформировать умение сравнивать разные классы органических соединений, ДНК, РНК клетки про- и эукариот, клетки растений и животных, грибов, органоиды, процессы дыхания и брожения, световую и темновую фазы фотосинтеза;
- продолжить развитие познавательного интереса на основе наблюдений с использованием увеличительных приборов.

Воспитательные:

-формировать ответственное отношение к учебной деятельности;
-бережное отношение к лабораторному оборудованию, научить соблюдать правила техники безопасности;
-продолжить патриотическое воспитание на основе знакомства с работами отечественных учёных в области цитологии;
-формировать ценностное отношение к своему здоровью и здоровью окружающих людей.

Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих результатов:

-**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.

Место предмета в базисном учебном плане

Примерная программа разработана на основе федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений РФ, в соответствии с которым на изучение курса биологии выделено 70 часов, в том числе в 10 классе – 35 часов (1 час в неделю), в 11 классе – 35 часов (1 час в неделю).

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

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

Результаты обучения

Результаты изучение курса «Биология» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования на базовом уровне направлены на реализацию деятельностного, практикоориентированного и личностно ориентированного подходов: освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Рубрика «Знать/понимать» содержит требования, ориентированные главным образом на воспроизведение усвоенного содержания.

В рубрику «Уметь» включены требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять, описывать, выявлять, сравнивать, решать задачи, анализировать и оценивать, изучать, находить и критически оценивать информацию о биологических объектах.

В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

Требования к уровню подготовки обучающихся

Учащиеся должны уметь называть (приводить примеры):

- основные положения клеточной теории;
- общие признаки живого организма;
- основные систематические категории, признаки вида, царств живой природы, отделов, классов и семейств цветковых растений; подцарств, типов и классов животных;
- причины и результаты эволюции;
- законы наследственности;
- примеры природных и искусственных сообществ, изменчивости, наследственности и приспособленности растений и животных к среде обитания.

Учащиеся должны характеризовать (описывать):

- строение, функции и химический состав клеток бактерий, грибов, растений и животных;
- деление клетки;

- строение и жизнедеятельность бактериального, грибного, растительного, животного организмов, организма человека, лишайника как комплексного организма;
- обмен веществ и превращение энергии;
- роль ферментов и витаминов в организме;
- особенности питания автотрофных и гетеротрофных организмов (сапрофитов, паразитов, симбионтов);
- иммунитет, его значение в жизни человека, профилактика СПИДа;
- размножение, рост и развитие бактерий, грибов, растений и животных, особенности размножения и развития человека;
- особенности строения и функционирования вирусов;
- среды обитания организмов, экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные);
- природные сообщества, пищевые связи в них, роль растений как начального звена в пищевой цепи, приспособленность организмов к жизни в сообществе;
- искусственные сообщества, их сходство и различия с природными сообществами, роль человека в продуктивности искусственных сообществ.

Учащиеся должны обосновывать (объяснять, составлять, применять знания, делать вывод, обобщать):

- взаимосвязь строения и функций клеток, органов и систем органов, организма и среды как основу целостности организма;
- родство млекопитающих животных и человека, человеческих рас, их генетическое единство;
- особенности человека, обусловленные прямохождением, трудовой деятельностью;
- роль нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности в организме человека, особенности высшей нервной деятельности человека;
- влияние экологических и социальных факторов, умственного и физического труда, физкультуры и спорта на здоровье человека, вредное влияние алкоголя, наркотиков, курения на организм человека и его потомство; нарушения осанки, плоскостопие;
- роль биологического разнообразия и сохранения равновесия в биосфере, влияние деятельности человека на среду обитания, последствия этой деятельности, меры сохранения видов растений, животных, природных сообществ;
- необходимость бережного отношения к организмам, видам, природным сообществам; ведущую роль человека в повышении продуктивности сообщества.

Учащиеся должны определять (распознавать, узнавать, сравнивать):

- организмы бактерий, грибов, растений, животных и человека; клетки, органы и системы органов растений, животных и человека;
- наиболее распространенные и исчезающие виды растений и животных своего региона, растения разных семейств, классов, отделов; животных разных классов и типов, съедобные и ядовитые грибы.

Учащиеся должны соблюдать правила:

- приготовления микропрепаратов и рассматривания их под микроскопом;
- наблюдения за сезонными изменениями в жизни растений и животных, поведением аквариумных рыб, домашних и сельскохозяйственных животных, изменениями среды обитания под влиянием деятельности человека;
- проведения простейших опытов по изучению жизнедеятельности растений, поведения животных;
- бережного отношения к организмам, видам, природным сообществам, поведения в природе;
- здорового образа жизни человека, его личной и общественной гигиены; профилактики отравления ядовитыми грибами, растениями;
- выращивания культурных растений и ухода за домашними и сельскохозяйственными животными.

Учащиеся должны владеть умениями:

излагать основное содержание параграфа, находить в тексте ответы на вопросы, использовать рисунки, самостоятельно изучать отдельные вопросы школьной программы по учебнику.

Литература

1. Л.Н. Сухорукова, В.С Кучменко, И.Я Колесникова Биология,Москва « Просвещение» 2011
2. Тетрадь -тренажер Биология 10-11 класс , Л.Н. Сухорукова, В.С Кучменко, Е.А. Власова « Сферы»
3. Тетрадь-практикум Биология 10-11 класс, Л.Н. Сухорукова, В.С Кучменко, Е.Ф. Черяковская «Сферы»
4. Тетрадь-экзаменатор Биология 10-11 класс, Л.Н. Сухорукова, В.С Кучменко, В.В. Сорокин «Сферы»
5. Поурочные методические рекомендации УМК Л.Н. Сухорукова, В.С Кучменко, Е.А. Дмитриева

Программное обеспечение:
1.Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения, М.Просвещение, 2011г.
2.Рабочие программы Предметная линия учебников «Сферы» М
3.Медиаресурсы: Электронные приложении к учебнику 10-11 класс
Электронные ресурсы:
1. Интернет- ресурсы: http://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/pro-Школу.ru/ festival.1september.ru/
2. Интерактивные наглядные пособия

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 10 КЛАСС

Раздел	Тема	Количество часов	контр. раб.	Лабораторные и практические работы
	Введение	1	-	
I.	1. Строение и функции клетки. Размножение и индивидуальное развитие.	19	**1**	**Лабораторные работы: 4** **Практическая работа: 1**
II.	2. Основные закономерности наследственности	14	**1**	**Практическая работа № 2** Решение задач по генетике
	Дополнительное время **Итого:**	1 **35**	**2**	**4/2**

Содержание курса биологии в 10 классе

Введение (1 час)

Почему важно изучать общебиологические закономерности.
Демонстрация: таблицы, рисунки, слайды, отражающие значение генетической грамотности, знаний в области социальной экологии, эволюционного учения для каждого человека.

Тема 1. Строение и функции клетки. Размножение и индивидуальное развитие (19ч.)

Важнейшие химические элементы клетки. Неорганические вещества. Вода: особенности строения молекулы, функции в живых организмах. Органические соединения. Углеводы, входящие в состав клеток (моно-, ди- и полисахариды), их функции. Липиды (жиры и жироподобные вещества), их функции. Белки. Строение молекулы белка: первичная, вторичная, третичная, четвертичная структуры. Денатурация. Биологические функции белков. Нуклеиновые кислоты. Особенности строения и функции ДНК и РНК. Аденозинтрифосфат (АТФ)- универсальный биологический аккумулятор энергии. Строение молекулы АТФ. Макроэргическая связь.
Клетка эукариот- целостная система взаимосвязанных органоидов. Основные этапы накопления знаний о клетке, клеточная теория Т. Шванна. Значение работ Р. Вихрова, К Бэра для развития клеточной теории. Современный этап в истории развития клеточной теории. Методы цитологических исследований. Общий план строения клетки эукариот. Поверхностные структуры (клеточная стенка, гликокаликс). Клеточные мембраны: строение и функции. Поступление веществ в клетку. Пиноцитоз. Фагоцитоз. Вакуолярная система клетки (эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, вакуоли). Немембранные органоиды клетки : рибосомы. Опорно-двигательная система клетки (микрофиламенты, микротрубочки, клеточный центр). Органоиды передвижения: реснички и жгутики. Пластиды и митохондрии (строение и функции в клетке, происхождение. Черты сходства с клеткой прокариот). Энергетическое обеспечение клетки. Анаэробы и аэробы. Сущность дыхания и брожения. Фотосинтез, продукты световой и темновой фаз. Космическая роль зелёных растений. Вклад К.А. Тимирязева в изучение фотосинтеза. Компоненты ядра: ядрышко, хроматин и хромосомы.

Жизненный цикл клетки. Интерфаза. Митоз. Фазы митоза: профаза, метафаза, анафаза, телофаза. Амитоз. Редукционное деление- мейоз и его фазы. Интерфаза. Мейоз I.Особенности профазы. Конъюгация и кроссинговер. Метафаза I, анафаза I, телофаза I. Мейоз II, его фазы. Биологическое значение мейоза.

Способы размножения организмов. Бесполое размножение и его формы. Половое размножение, значение для эволюции. Развитие половых клеток. Оплодотворение у животных. Оплодотворение у покрытосеменных растений. Приспособление цветковых растений к наземным условиям существования. Онтогенез. Особенности индивидуального развития животных. Апоптоз. Старение и его причины.

Прокариоты. Особенности строения клетки прокариот. Размножение бактерий. Особенности обмена веществ. Роль бактерий в природе и хозяйственной деятельности человека. Разнообразие прокариот: цианобактерии, архебактерии, особенности их жизнедеятельности.

Неклеточные формы жизни- вирусы.

Демонстрация: устройство светового микроскопа, опыты, доказывающие результаты фотосинтеза, таблицы, схемы, слайды, портреты учёных.

Лабораторная работа №1 «Роль ферментов в клетке»

Лабораторная работа №2

« Строение клетки эукариот: растений, животных, грибов.

Лабораторная работа №3 Движение цитоплазмы»

Лабораторная работа №4 «Строение половых клеток. Дробление зиготы, зародышевые

Практическая работа №1 «Вегетативное размножение комнатных растений».

Тема 2. Основные закономерности наследственности (14 ч.)

Г. Мендель- основоположник генетики. Принцип дискретной наследственности. Моногибридное скрещивание. Гибридологический метод. Закон единообразия гибридов первого поколения (первый закон Г. Менделя). Закон расщепления в потомстве гибридов (второй закон Г. Менделя). Генетическая символика. Промежуточный характер наследования. Анализирующее скрещивание. Закон независимого комбинирования признаков (третий закон Г. Менделя) . Хромосомная теория наследственности. Нарушение сцепления генов, его последствия. Хромосомное определение пола.

Взаимодействие генов. Цитоплазматическая наследственность. Открытие молекулярной природы гена. Репликация ДНК. Образование иРНК на матрице ДНК. Генетический код, его свойства. Роль транспортных РНК. Биосинтез белков. Роль транспортных РНК. Молекулярная теория гена. Генная инженерия.
Демонстрация: гербарные материалы, таблицы, схемы, слайды, портреты учёных.
Практическая работа № 2 Решение задач по генетике

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 11 КЛАСС

Раздел	Тема	Количество часов	контр. раб.	Лабораторные и практические работы
I	1. Основные закономерности изменчивости. Селекция.	***11***	**1**	**Практическая работа - 1 Лабораторная работа - 2**
II	2. Микро- и макроэволюция	***12***		**Лабораторная работа - 1**
III	3. Происхождение и развитие жизни на Земле. Место человека в биосфере	***10***	**1**	
	Уроки повторения курса 10-11 класса:	***2***		
	Итого:	***35***	**2**	**1/3**

Содержание курса биологии в 11 классе

Тема 1. Основные закономерности изменчивости. Селекция. (11 часов).

Типы наследственной изменчивости: комбинативная и мутационная. Положения мутационной теории. Г. Де Фриз, значение его работ. Типы мутаций : геномные, хромосомные, генные; соматические и генеративные; прямы и обратные. Искусственное получение мутаций . Физические, химические и биологические мутагены. Роль отечественных учёных в изучении искусственного мутагенеза. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова. Значение закона для развития генетики и селекции. Н.И. Вавилов – выдающийся отечественный генетики и селекционер. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Методы исследования генетики человека: генеалогический, близнецовый, биохимический, микробиологический, цитогенетический. Хромосомные болезни, их причины и профилактика. Генная терапия. Ценность генетических знаний : резус-фактор, близкородственные браки и их последствия. Медико-генетическое консультирование. Планирование семьи. Генетическая неоднородность человечества- основа его биологического и социального прогресса.

Генетика и селекция. Неолитическая революция. Искусственный отбор и его формы. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Районы одомашнивания животных. Задачи современной селекции. Особенности селекции растений. Преодоление бесплодия у межвидовых гибридов. Полиплоидия. Явление гетерозиса. Искусственный мутагенез. Достижения селекции растений. Выдающиеся отечественные селекционеры: В.Н. Мамонтов, И.В. Мичурин, В.С. Пустовойт, А.П. Шехурдин. Особенности селекции животных. Анализ родословных при подборе

производителей. Типы скрещивания в животноводстве. Отдалённая гибридизация и гетерозис у животных. Селекция микроорганизмов: основные методы и перспективы, микробиологическая промышленность, её достижения.
Демонстрация: комнатные растения, гербарные экземпляры, таблицы, схемы, слайды.
Практическая работа №1 « Составление родословных»
Лабораторная работа №1
«Модификационная изменчивость. Вариативный ряд».
Лабораторная работа №2 «Искусственный отбор и его результаты»

Тема 2. Микро- и макроэволюция (12 часов)

Микроэволюция. Из истории сближения генетики и дарвинизма. Формирование синтетической теории эволюции (СТЭ). Вклад С.С. Четверикова. Популяция- элементарная эволюционная структура. Популяция и генофонд. Элементарное эволюционное явление. Мутационный процесс- фактор эволюции- источник исходного материала для естественного отбора. Случайный и ненаправленный характер мутационного процесса. Генный поток, его влияние и генофонд популяции. Популяционные волны – фактор микроэволюции. Дрейф генов , его влияние на изменение генофонда малочисленной популяции. Естественный отбор- направляющий фактор микроэволюции. Формы естественного отбора : движущий стабилизирующий , разрывающий. Изоляция – фактор микроэволюции, нарушающий свободное скрещивание между особями соседних популяций. Генетические основы видообразования. Основные положения СТЭ.
Макроэволюция. Палеонтологические доказательства макроэволюции: переходные формы, филогенетические ряды. Вклад В.О. Ковалевского в развитие эволюционной палеонтологии. Морфологические доказательства эволюции: гомологичные органы ,рудименты, атавизмы. Эмбриологические доказательства эволюции. Биогенетический закон. Биогеографические доказательства эволюции. А. Уоллес- основатель биогеографии. Сравнение фауны и флоры различных континентов. Фауна и флора островов. Основные направления эволюционного процесса. Прогресс и регресс в эволюции. Пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация , общая дегенерация. А.Н. Северцов, И.И. Шмальгаузен - выдающиеся отечественные эволюционисты. Закономерности макроэволюции: конвергенция, эволюционный параллелизм. Эволюционная теория . Эволюционные запреты.
Демонстрация: таблицы, схемы, гербарные экземпляры иллюстрирующие действие факторов эволюции. Слайды.
Лабораторная работа № 3 «Описание особей вида по морфологическому критерию».

Тема 3. Происхождение и развитие жизни на Земле. Место человека в биосфере (10 часов)

Био- и абиогенез. Сущность жизни. Живое из неживого- теория абиогенеза. Гипотеза А.И. Опарина . Опыты Г. Юги, С. Миллера, С. Фокса. Образование органических веществ в космосе. Среда возникновения жизни. Абиогенез: аргументы «за» и « против». Из истории идеи биогенеза. В.И. Вернадский о биогенном и космическом происхождении жизни, влиянии живого вещества на преобразование косного вещества планеты. Уникальность земной жизни.
История развития жизни на Земле. Господство прокариот. Строматолиты - древнейшие осадочные пароды- результат жизнедеятельности сложного микробного сообщества, доказательства появления жизни на Земле в форме экосистемы. Протерозой. Возникновение и расцвет эукариот. Ранний палеозой. Выход растений на сушу. Появление первых позвоночных (панцирных рыб).Развитие жизни в позднем палеозое. Биологический прогресс папоротников, хвощей и плаунов. Завоевание суши животными. Развитие древнейших пресмыкающихся. Мезозой. Биологический регресс земноводных и папоротниковидных. Расцвет пресмыкающихся и голосеменных. Появление цветковых растений и млекопитающих. Развитие жизни в кайнозое. Палеоген и неоген: биологический прогресс млекопитающих, птиц, членистоногих животных, цветковых растений. Антропоген. История взаимодействия общества и природы. Биогенный период. Конец палеолита : истребление крупных млекопитающих, экологический кризис. Аграрный период. Активное

преобразование биосферы человеком. Начало техногенной эпохи. Индустриальный период и постиндустриальный период. Учение Вернадского о ноосфере. Коэволюция природы и общества. Стратегия устойчивого развития.
Демонстрация: таблицы, картины, рисунки, окаменелости, гербарные материалы, слайды, коллекции иллюстрирующие развитие жизни на нашей планеты.

Критерии оценивания обучающихся

Оценка устного ответа учащихся

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ

Отметка "5" ставится, если ученик:

1.Правильно определил цель опыта.
2. Выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.
3.Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью.
4.Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы.

5.Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
6.Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.
Отметка "4" ставится, если ученик:
1. Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений.
2. Или было допущено два-три недочета.
3. Или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
4. Или эксперимент проведен не полностью.
5. Или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.
Отметка "3" ставится, если ученик:
1. Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.
2. Или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов.
3. Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения.
4. Допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.
Отметка "2" ставится, если ученик:
1. Не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.
2. Или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.
3. Или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3".
4. Допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ
Отметка "5" ставится, если ученик:
1. Выполнил работу без ошибок и недочетов.
2.Допустил не более одного недочета.
Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:
1. Не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
2. Или не более двух недочетов.
Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:
1. Не более двух грубых ошибок.
2. Или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета.
3. Или не более двух-трех негрубых ошибок.
4. Или одной негрубой ошибки и трех недочетов.
5. Или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.
Отметка "2" ставится, если ученик:
1. Допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".
2. Или если правильно выполнил менее половины работы.

Календарно-тематический план
Курса «Биология. 10 класс. Базовый уровень»

№ п/п	Наименование раздела/темы	Всего часов	В том числе	
			Лабораторные и практические работы	Контрольные работы
	Введение	**1**	**-**	**-**
1	Почему важно изучать общебиологические закономерности.	1		
	Строение и функции клетки. Размножение и развитие	**19**	**7**	**-**
2	Важнейшие химические элементы клетки.Неорганические вещества .Вода:особенности строения молекулы,функции в живых организмах	1		
3	Органические соединения. Углеводы, входящие в состав клеток (моно-, ди- и полисахариды), их функции. Липиды (жиры и жироподобные вещества), их функции.	1		
4	Белки. . Белки. Строение молекулы белка: первичная, вторичная, третичная, четвертичная структуры. Денатурация.	1		
5	Биологические функции белков	1	Л.р. № 1. Роль ферментов в клетке.	
6	Нуклеиновые кислоты. Особенности строения и функции ДНК и РНК. Аденозинтрифосфат (АТФ)- универсальный биологический аккумулятор энергии. Строение молекулы АТФ. Макроэргическая связь.	1		
7	Клеточная теория. Клетка эукариот-целостная система взаимосвязанных органоидов. Основные этапы накопления знаний о клетке, клеточная теория Т. Шванна. Значение работ Р. Вихрова, К Бэра для развития клеточной теории. Современный этап в истории развития клеточной теории. Методы цитологических исследований.	1		
8	Общий план строения клеток эукариот. Поверхностные структуры (клеточная стенка, гликокаликс). Клеточные	1		

	мембраны: строение и функции. Поступление веществ в клетку.Пиноцитоз.Фагоцитоз.			
9	Вакуолярная и опорно-двигательная системы клетки Вакуолярная система клетки (эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, вакуоли). Немембранные органоиды клетки : рибосомы. Опорно-двигательная система клетки (микрофиламенты, микротрубочки, клеточный центр). Органоиды передвижения: реснички и жгутики.	1		
10	Лабораторный практикум «Строение клеток эукариот»	1	Л.р. № 2. Строение клеток эукариот: растений, животных, грибов. Л.р. № 3. Движение цитоплазмы. Л.р. № 4. Кристал-лические включения растительной клетки. Л.р. № 5. Явления плазмолиза и деплаз-молиза.	
11	Пластиды и митохондрии(строение и функции в клетке, происхождение. Черты сходства с клеткой прокариот). Рибосомы	1		
12	Энергетическое обеспечение клетки. Анаэробы и аэробы. Сущность дыхания и брожения. Фотосинтез,продукты темновой и световой фаз. Космическая роль зеленых растений. Вклад К.А. Тимирязева в изучение фотосинтеза.	1		
13	Строение и функции клеточного ядра. Компоненты ядра: ядрышко, хроматин и хромосомы.	1		
14	Жизненный цикл клетки. Интерфаза. Митоз. Фазы митоза: профаза, метафаза, анафаза, телофаза. Амитоз. Редукционное деление- мейоз и его фазы. Интерфаза. Мейоз I.Особенности профазы. Конъюгация и кроссинговер. Метафаза I, анафаза I, телофаза I. Мейоз II, его фазы. Биологическое значение мейоза.	1		
15	Способы размножения организмов. Бесполое размножение и его формы.	1	П.р. Вегетативное размножение комнат-	

	Половое размножение, значение для эволюции.		ных растений.	
16	Развитие половых клеток. Оплодотворение у животных. Оплодотворение у покрытосеменных растений. Приспособление цветковых растений к наземным условиям существования.	1		
17	Индивидуальное развитие клеток (онтогенез) Особенности индивидуального развития животных. Апоптоз. Старение и его причины.	1	Л.р. № 6. Строение половых клеток. Дробление зиготы, зародышевые листки.	
18	Особенности строения и жизнедеятельности прокариот Размножение бактерий. Особенности обмена веществ. Роль бактерий в природе и хозяйственной деятельности человека. Разнообразие прокариот: цианобактерии, архебактерии, особенности их жизнедеятельности.	1		
19	Неклеточные формы жизни-вирусы.	1		
20	Контрольно-обобщающий урок «Строение и функции клетки. Размножение и индивидуальное развитие»	1		
	Основные закономерности наследственности	**14**	**-**	**1**
21	Г. Мендель- основоположник генетики. Принцип дискретной наследственности. Моногибридное скрещивание. Гибридологический метод. Закон единообразия гибридов первого поколения (первый закон Г. Менделя). Закон расщепления в потомстве гибридов (второй закон Г. Менделя). Генетическая символика. Промежуточный характер наследования. Анализирующее скрещивание	1		
22	Объяснение законов Менделя с позиций гипотезы чистоты гамет	1		
23	Закон независимого комбинирования признаков (третий закон Г. Менделя)	1		
24	Цитологическое обоснование законов Менделя	1		
25	Хромосомная теория наследственности.	1		
26	Сцепленное наследование генов.	1		

	Генетические карты хромосом			
27	Хромосомноеопределение пола. Наследование, сцепленное с полом	1		
28	Взаимодействие генов. Цитоплазматическая наследственность	1		
29	Открытие молекулярной природы гена. Репликация ДНК. Образование иРНК на матрице ДНК.	1		
30	Генетический код, его свойства. Роль транспортных РНК.	1		
31	Биосинтез белков	1		
32	Генная инженерия. Молекулярная теория гена.	1		
33	Обобщающий урок «Основные закономерности наследственности»	1		
34	Учётно-проверочный урок	1		1
35	Резерв	1		

Календарно-тематическое планирование-11 класс

№ урока	Наименование разделов и тем	Лабораторные, практические работы	Плановые сроки прохождения темы	Скорректированные сроки прохождения темы
Основные закономерности изменчивости. Селекция (11 ч)				
1	Типы наследственной изменчивости: комбинативная и мутационная. Положения мутационной теории. Г. Де Фриз, значение его работ. Типы мутаций:геномные, хромосомные, генные; соматические и генеративные; прямы и обратные. Искусственное получение мутаций.Физические, химические и биологические мутагены. Роль отечественных учёных в изучении искусственного мутагенеза.			
2	. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова. Значение закона для развития генетики и селекции. Н.И. Вавилов – выдающийся отечественный генетики и селекционер.			
3	Модификационная изменчивость.Норма реакции.	Л. р. 7. Модификационная изменчивость. Вариационный ряд		
4	Методы исследования генетики человека: генеалогический, близнецовый, биохимический, микробиологический, цитогенетический. Хромосомные болезни, их причины и профилактика.	П.Р. Составление родословной		
5	Генная терапия. Ценность генетических знаний : резус-фактор, близкородственные браки и их последствия.			

	Медико-генетическое консультирование. Планирование семьи. Генетическая неоднородность человечества- основа его биологического и социального прогресса.			
6	Генетика и селекция. Неолитическая революция. Искусственный отбор и его формы. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Районы одомашнивания животных. Задачи современной селекции.			
7	Особенности селекции растений.	Л.Р. Искусственный отбор и его результаты.		
8	Преодоление бесплодия у межвидовых гибридов. Полиплоидия. Явление гетерозиса. Искусственный мутагенез. Достижения селекции растений. Выдающиеся отечественные селекционеры: В.Н. Мамонтов, И.В. Мичурин, В.С. Пустовойт, А.П. Шехурдин.			
9	Особенности селекции животных. Анализ родословных при подборе производителей. Типы скрещивания в животноводстве. Отдалённая гибридизация и гетерозис у животных.			
10	Селекция микроорганизмов: основные методы и перспективы, микробиологическая промышленность, её достижения.			
11	Контрольно-обобщающий урок по теме «Основные закономерности изменчивости. Селекция».			

Закономерности микро- и макроэволюции (12 ч)				
12	Микроэволюция. Из истории сближения генетики и дарвинизма. Формирование синтетической теории эволюции (СТЭ). Вклад С.С. Четверикова.			
13	Популяция- элементарная эволюционная структура. Популяция и генофонд. Элементарное эволюционное явление.	Л. р. 9. Описание особей вида по морфологическому критерию		
14	Мутационный процесс- фактор эволюции- источник исходного материала для естественного отбора. Случайный и ненаправленный характер мутационного процесса. Генный поток, его влияние и генофонд популяции. Популяционные волны – фактор микроэволюции. Дрейф генов , его влияние на изменение генофонда малочисленной популяции.			
15	Естественный отбор- направляющий фактор микроэволюции. Формы естественного отбора : движущий стабилизирующий , разрывающий.	Л. р. 10. Приспособленность организмов к среде обитания. Относительный характер приспособлений		
16	Изоляция – фактор микроэволюции, нарушающий свободное скрещивание между особями соседних популяций. Генетические основы видообразования.			
17	Основные положения СТЭ.			
18	Макроэволюция. Палеонтологические доказательства макроэволюции: переходные формы, филогенетические ряды. Вклад В.О. Ковалевского в развитие			

	эволюционной палеонтологии			
19	Морфологические доказательства эволюции: гомологичные органы ,рудименты, атавизмы			
20	Эмбриологические доказательства эволюции. Биогенетический закон. Биогеографические доказательства эволюции. А. Уоллес- основатель биогеографии. Сравнение фауны и флоры различных континентов. Фауна и флора островов.			
21	Основные направления эволюционного процесса. Прогресс и регресс в эволюции. Пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация , общая дегенерация. А.Н. Северцов, И.И. Шмальгаузен- выдающиеся отечественные эволюционисты.			
22	Закономерности макроэволюции: конвергенция, эволюционный параллелизм. Эволюционная теория . Эволюционные запреты.			
23	Контрольно-обобщающий урок по теме «Микро- и макроэволюция».			
Происхождение и историческое развитие жизни на Земле. Место человека в биосфере (10 ч)				
24	Био- и абиогенез. Сущность жизни. Живое из неживого- теория абиогенеза. Гипотеза А.И. Опарина . Опыты Г. Юги, С. Миллера, С. Фокса. Образование органических веществ в космосе. Среда возникновения жизни.			
25	Абиогенез: аргументы «за» и « против».			

26	Из истории идеи биогенеза. В.И. Вернадский о биогенном и космическом происхождении жизни, влиянии живого вещества на преобразование косного вещества планеты. Уникальность земной жизни.			
27	История развития жизни на Земле. Господство прокариот. Строматолиты- древнейшие осадочные пароды- результат жизнедеятельности сложного микробного сообщества, доказательства появления жизни на Земле в форме экосистемы. Протерозой. Возникновение и расцвет эукариот.			
28	Ранний палеозой. Выход растений на сушу. Появление первых позвоночных (панцирных рыб).			
29	Развитие жизни в позднем палеозое. Биологический прогресс папоротников, хвощей и плаунов. Завоевание суши животными. Развитие древнейших пресмыкающихся.			
30	Мезозой. Биологический регресс земноводных и папоротниковидных. Расцвет пресмыкающихся и голосеменных. Появление цветковых растений и млекопитающих.			
31	Развитие жизни в кайнозое. Палеоген и неоген: биологический прогресс млекопитающих, птиц, членистоногих животных, цветковых растений. Антропоген. История взаимодействия общества и природы. Биогенный период. Конец палеолита : истребление крупных млекопитающих,			

	экологический кризис. Аграрный период. Активное преобразование биосферы человеком. Начало техногенной эпохи. Индустриальный период и постиндустриальный период.			
32	Учение Вернадского о ноосфере. Коэволюция природы и общества. Стратегия устойчивого развития.			
33	Контрольно-обобщающий урок по теме «Происхождение и развитие жизни на Земле. Место человека в биосфере».			
34	Контрольно-обобщающий урок по итогам курса.			
35	Резерв			