

п. Новополтавский, Азовского района
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Поселковая средняя общеобразовательная школа

РАСМОТРЕННО на заседании методического совета Протокол № 1 от 31.08.2021 г.	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР Атрохова О.П. 31 августа 2021 г.	УТВЕРЖДАЮ Директор МБОУ Поселковая СОШ: _____ Шкурко С.Г. Приказ № 86 от 31.08.2021 г.
--	---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по биологии

Уровень общего образования 11 класс

среднее общее образование

Количество часов - 66 часов в 11 классе

Учитель биологии Новикова Светлана Николаевна

Рабочая программа составлена на основе «Программы основного общего образования по биологии для 10, 11 классов «Общая биология» Базовый уровень. //Программы для общеобразовательных учреждений. Биология. 6-11 классы. Авторской программы Н.И. Сониной, В.Б. Захарова, М., Дрофа, 2010

Внедрение и реализация основной общеобразовательной программы естественнонаучного профиля "Точка роста" на 2021-2022 учебный год.

Пояснительная записка

Проект «Современная школа» направлен на внедрение новых методов обучения и воспитания, образовательных технологий, обеспечивающих освоение обучающимися базовых навыков и умений, повышение их мотивации к обучению и вовлеченности в образовательный процесс, а также обновление содержания и совершенствование методов обучения предметной области «Биология». Основные мероприятия в рамках проекта: обновление методик, стандарта и технологий обучения; создание условий для освоения обучающимися образовательных модулей, основанных на принципах выбора ребенка, а также применения механизмов сетевой формы реализации.

Рабочая программа по химии разработана на основе следующих нормативных документов:

1. Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644, от 31.12.2015 № 1577);
2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 № 115 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования" (Зарегистрирован 20.04.2021 № 63180)
3. Приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 287 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования”
4. Санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарноэпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28;
5. Федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254 (с изменениями и дополнениями от 23.12.2020);
6. Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол заседания от 08.04.2015 № 1/15).
7. Авторская программа В.В. Пасечника, С.В. Суматохина «Биология. 5-9 класс к линии УМК В.В. Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С. Калинова, З.Г. Гапонюк; под ред. В.В. Пасечника. – М.: Просвещение, 2019 г. (Линия жизни);
8. Учебный план МБОУ Поселковая СОШ на 2021-2022 учебный год;
9. Положение о рабочей программе МБОУ Поселковая СОШ;
10. Устав МБОУ Поселковая СОШ.

Биология как учебный предмет является неотъемлемой составной частью естественнонаучного образования на всех ступенях образования. Модернизация образования предусматривает повышение биологической грамотности подрастающего поколения. Независимо от того, какую специальность выберут в будущем выпускники школы, их жизнь будет неразрывно связана с биологией. Здоровье человека, его развитие, жизнь и здоровье будущих детей, пища, которую мы едим, воздух, которым мы дышим, та среда, в которой мы живем, - все это объекты биологии.

Изучение курса «Биология» в 10-11 классах на базовом уровне основывается на знаниях, полученных учащимися в основной школе. В программе распределение материала структурировано по уровням организации живой природы.

В курсе биологии для 10-11 классов программа осуществляет интегрирование общебиологических знаний, в соответствии с процессами жизни того или иного структурного уровня организации живой материи. В предложенной программе усилена практическая направленность деятельности школьников. Предусмотренные в содержании почти каждой темы практические и лабораторные работы, экскурсии позволяют значительную часть уроков проводить в деятельностной форме. Программа предполагает широкое общение с живой природой, природой родного края, что способствует развитию у школьников естественнонаучного мировоззрения и экологического мышления, воспитанию патриотизма и гражданской ответственности.

Цели и задачи курса: 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.

Задачи, решаемые в процессе обучения биологии в школе: формирование у школьников естественнонаучного мировоззрения, основанного на понимании взаимосвязи элементов живой и неживой природы, осознании человека как части природы, продукта эволюции живой природы; формирование у школьников экологического мышления и навыков здорового образа жизни на основе умелого владения способами самоорганизации жизнедеятельности; приобретение школьниками опыта разнообразной практической деятельности, опыта познания и самопознания в процессе изучения окружающего мира; воспитание гражданской ответственности и правового самосознания, самостоятельности и инициативности учащихся через включение их в позитивную созидательную экологическую деятельность; создание условий для возможности осознанного выбора индивидуальной образовательной траектории, способствующей последующему профессиональному самоопределению, в соответствии с индивидуальными интересами ребенка и потребностями региона.

Курс «Общая биология» завершает изучение биологии в общеобразовательных учреждениях и призвана не только систематизировать и обобщить биологические знания учащихся, углубив их до понимания биологических закономерностей, современных теорий, концепций и учений, но и показать прикладное и практическое значение биологии. Программа «Общая биология» обеспечивает усвоение учащимися теоретических и прикладных основ биологии. В программе нашли отражение задачи, стоящие в настоящее время перед современной биологической наукой. Большое внимание уделено проведению биологических исследований и освоению учащимися методологии научного познания.

Согласно действующему Базисному учебному плану МБОУ Поселковая СОШ рабочая программа для 11-го класса предусматривает обучение биологии в объеме 68 часов.

Содержание учебного предмета.

Размножение и индивидуальное развитие организмов.

Самовоспроизведение – всеобщее свойство живого. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его фазы и биологическое значение.

Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Сперматогенез. Овогенез. Оплодотворение. Особенности оплодотворения у цветковых растений. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Онтогенез растений. Онтогенез животных. Взаимовлияние частей развивающегося зародыша. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Рост и развитие организма. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям. Старение и смерть организма. Специфика онтогенеза при бесполом размножении.

Демонстрация: таблиц, иллюстрирующих виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных, схем митоза и мейоза.

Лабораторная работа: № 2 «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства».

Основы генетики.

История развития генетики. Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание.

Дигибридное и полигибридное скрещивание. Закон независимого комбинирования. Фенотип и генотип. Цитологические основы генетических законов наследования.

Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Хромосомная теория наследственности. Группы сцепления генов. Сцеплённое наследование признаков. Закон Т. Моргана. Полное и неполное сцепление генов. Генетические карты хромосом.

Генотип как целостная система. Хромосомная (ядерная) и цитоплазматическая наследственность. Взаимодействие аллельных (доминирование, неполное доминирование, кодоминирование и сверхдоминирование) и неаллельных (комплементарность, эпистаз и полимерия) генов в определении признаков. Плейотропия.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Генные, хромосомные и геномные мутации. Соматические и генеративные мутации. Полулетальные и летальные мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций.

Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости.

Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Статистические закономерности модификационной изменчивости. Управление доминированием.

Демонстрация: моделей-аппликаций, иллюстрирующих законы наследственности, перекрест хромосом; результатов опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарных материалов, коллекций, муляжей гибридных, полиплоидных растений.

Практические и лабораторные работы:

Л/р №3 «Составление простейших схем скрещивания».

Л/р №4 «Решение элементарных генетических задач».

Л/р №5 «Изучение изменчивости у растений и животных, построение вариационного ряда и кривой. Изучение фенотипов растений»

Л/р №6 «Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм»

Генетика человека.

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические данные о происхождении человека и человеческих расах. Характер наследования признаков у человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека. Генофонд популяции. Соотношение биологического и социального наследования. Социальные проблемы генетики. Этические проблемы генной инженерии. Генетический прогноз и медико-генетическое консультирование, их практическое значение, задачи и перспективы.

Демонстрация: хромосомных аномалий человека и их фенотипические проявления.

Л/р: №7 «Составление родословной»

Основы селекции и биотехнологии (7 ч)

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Исходный материал для селекции. Учение Н. И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Порода, сорт, штамм. Селекция растений и животных. Искусственный отбор в селекции. Гибридизация как метод в селекции. Типы скрещиваний. Полиплоидия в селекции растений. Достижения современной селекции. Микроорганизмы, грибы, прокариоты как объекты биотехнологии. Селекция микроорганизмов, её значение для микробиологической промышленности.

Микробиологическое производство пищевых продуктов, витаминов, ферментов, лекарств и т. д. Проблемы и перспективы биотехнологии.

Генная и клеточная инженерия, её достижения и перспективы.

Демонстрация живых растений, гербарных экземпляров, муляжей, таблиц, фотографий, иллюстрирующих результаты селекционной работы; портретов известных селекционеров; схем, иллюстрирующих методы получения новых сортов растений и пород животных; таблиц, схем микробиологического производства, продуктов микробиологического синтеза.

Эволюционное изучение (23 ч)

Сущность эволюционного подхода и его методологическое значение. Основные признаки биологической эволюции: адаптивность, поступательный характер, историчность. Основные проблемы и методы эволюционного учения, его синтетический характер.

Основные этапы развития эволюционных идей.

Значение данных других наук для доказательства эволюции органического мира. Комплексность методов изучения эволюционного процесса.

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика.

Естественный отбор – движущая и направляющая сила эволюции. Предпосылки действия естественного отбора. Наследственная гетерогенность особей, биотический потенциал и борьба за существование. Формы борьбы за существование. Борьба за существование как основа естественного отбора. Механизм, объект и сфера действия отбора. Основные формы отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.

Возникновение адаптации и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотношение микро- и макроэволюции. Макроэволюция и филогенез.

Дифференциация организмов в ходе филогенеза как выражение прогрессивной эволюции. Основные принципы преобразования органов в связи с их функцией. Закономерности филогенеза.

Главные направления эволюционного процесса.

Современное состояние эволюционной теории. Методологическое значение эволюционной теории. Значение эволюционной теории в практической деятельности человека.

Демонстрация

живых растений и животных, гербарных экземпляров, коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; примеров гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в процессе онтогенеза; схем, иллюстрирующих процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

Лабораторные работы

Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

Изучение ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных.

Развитие жизни на Земле (6 ч)

Краткая история развития органического мира. Основные ароморфозы в эволюции органического мира. Основные направления эволюции различных групп растений и животных.

Филогенетические связи в живой природе. Современные классификации живых организмов.

Демонстрация окаменелостей, отпечатков растений и животных в древних породах; репродукций картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов.

Экскурсия: история развития жизни на Земле (краеведческий музей, геологическое обнажение).

Антропогенез (8 ч)

Место человека в системе органического мира. Доказательства происхождения человека от животных. Движущие силы антропогенеза.

Биологические и социальные факторы антропогенеза. Основные этапы эволюции человека. Прародина человечества. Расселение человека и расообразование. Популяционная структура вида *Homo sapiens*. Адаптивные типы человека. Развитие материальной и духовной культуры, преобразование природы. Факторы эволюции современного человека. Влияние деятельности человека на биосферу. Демонстрация моделей скелетов человека и позвоночных животных; модели «Происхождение человека» и остатков материальной культуры.

Взаимоотношение организма и среды (25 ч)

Биосфера, ее структура и функции. (5 ч) Биосфера, её возникновение и основные этапы эволюции. Функции живого вещества.

Биогеохимический круговорот веществ и энергетические процессы в биосфере.

Биогеография (3 часа).

Основы экологии (10 ч).

Организм и среда. Экологические факторы. Структура экосистем. Биогеоценозы леса, водоема. Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах.

Биосфера, её состояние и эволюция. Ноосфера. (6 часов).

Влияние человека на экосистемы.

Учение В. И. Вернадского о биосфере. Место и роль человека в биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу. Понятие о ноосфере.

Ноосферное мышление. Международные и национальные программы оздоровления природной среды.

Демонстрация таблиц, иллюстрирующих структуру биосферы; схем круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модели-аппликации «Биосфера и человек»; карт заповедников нашей страны.

Тематическое планирование по биологии 11 класс:

Тема	Количество часов	Количество лабораторных и практических работ
Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов	4	
Наследственность и изменчивость. Основы генетики. Генетика человека	17	
Основы селекции и биотехнологии	3	
Эволюционное изучение	16	
Экосистемный уровень. Основы экологии. Взаимоотношение организма и среды	11	
Биосферный уровень. Биосфера, ее структура и функции.	4	
Развитие жизни на Земле	4	
Антропогенез	7	
Биосфера, её состояние и эволюция. Ноосфера.	3	
Итого	66	10

Результат обучения школьников биологии в соответствии с государственным образовательным стандартом представлен требованиями к уровню подготовки выпускников соответствующей ступени образования. Результат образования оценивается системой трех взаимосвязанных компонентов: предметно-информационной, деятельностно-коммуникативной и ценностно-ориентационной.

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен знать /понимать: основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение 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;

уметь объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной 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; необходимости 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 (химический состав тел живой и неживой природы, 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 Интернет) и критически ее оценивать;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде; оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами; оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Оценка выполнения требований к уровню подготовки выпускников.

Проверка достижения каждым школьником уровня подготовки в соответствии с обязательным минимумом содержания биологического образования проводится с помощью специальных заданий-измерителей, адекватных требованиям к обязательной подготовке учащихся по биологии. В проверочную работу включаются задания, позволяющие выявить результаты усвоения учащимися важнейших теорий, закономерностей, биологических понятий, различных видов учебной деятельности (теоретической и практической).

С целью проверки усвоения учащимися основного содержания используются разнообразные измерители: тесты, задания со свободным ответом и для проверки практических умений. Тестовые задания требуют выбора одного правильного ответа из нескольких, установления последовательности биологических процессов или явлений, нахождения на таблицах, схемах, рисунках сведений для ответа на вопрос. Тесты позволяют одновременно охватить проверкой всех учащихся, проконтролировать большой объем знаний, затратив при этом минимум времени.

Задания со свободным ответом отвечают определенным требованиям, проверяют наиболее существенные знания, включающие небольшое число элементов, основные связи между ними, нацеливают на краткий и четкий ответ.

Итоги выполнения заданий сравниваются с эталоном.

Задания практической направленности контролируют умение готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом. Задания доступны для учащихся и оцениваются по конечному результату.

Календарно-тематическое планирование по биологии в 11 классе (2 часа в неделю, 66 час за год)

Номер урока	Дата план	Дата проведения	Тема урока	Цели и задачи	Домашнее задание	Оборудование ИКТ
Организменный уровень.						
Размножение организмов (4 часа)						
1	01.09		Самовоспроизведение – всеобщее свойство живого. Бесполое размножение. Вегетативное размножение	Сформировать знания о сущности процессов размножения, оплодотворения; о вкладе С.Г.Навашина в развитие биологической науки; - биологическую терминологию; умение -объяснять родство живых организмов; взаимосвязи организма и окружающей среды; -сравнивать процессы митоза и мейоза, полового и бесполого размножения.	П.1	Таблицы по биологии Компьютер Проектор
2	03.09		Половое размножение. Развитие половых клеток: сперматогенез, овогенез.		П.2	Таблицы по биологии Компьютер Проектор
3	08.09		Онтогенез растений и животных. Эмбриональный период. Влияние факторов среды на развитие зародыша	Уметь -объяснять причины нарушения развития организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека -сравнивать зародыши человека и других млекопитающих и делать выводы на основе сравнения.	П.3	Таблицы по биологии Компьютер Проектор
4	10.09		Постэмбриональный период. Уровни приспособленности организма к изменяющимся условиям.		П.3	Таблицы по биологии Компьютер Проектор

Наследственность и изменчивость 17 часов

5	15.09	История развития генетики. Гибридологический метод изучения наследственности.	Уметь -объяснять влияние мутагенов на организм; экологических факторов на организм; взаимосвязи организма и	П.4	Таблицы по биологии Компьютер Проектор
6	17.09	Моногибридное скрещивание. Закон доминирования – 1 закон Менделя. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. П.р.2	окружающей среды; причины мутаций; причины изменчивости организмов; взаимосвязь организма и окружающей среды; -решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания;	П.4	Таблицы по биологии Компьютер Проектор
7	22.09	Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Полное и неполное доминирование.	Знать/ понимать -сущность законов Г.Менделя, Закономерности изменчивости; -вклад Г.Менделя, Т.Моргана, Н.В.Тимофеева-Ресовского, Н.И.Вавилова в развитие биологической науки; -биологическую и генетическую терминологию и символику.	П.5	Таблицы по биологии Компьютер Проектор
8	24.09	Дигибридное и полигибридное скрещивание. Закон независимого комбинирования.		П.6	Таблицы по биологии Компьютер Проектор
9	29.09	Цитологические основы генетических законов наследования. П.р.3		П.7	Таблицы по биологии Компьютер Проектор
10	01.10	Хромосомная теория наследственности Т. Моргана		П.7	Таблицы по биологии Компьютер Проектор
11	05.10	Группы сцепления генов. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. Цитоплазматическая наследственность		П.7	Таблицы по биологии Компьютер Проектор
12	08.10	Генетическое определение пола. Генетические структуры половых хромосом. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Наследование признаков, сцепленных с полом.	Критически её оценивать; -использовать приобретённые знания в практической и повседневной жизни для: оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии. (клонирование, искусственное оплодотворение)	П.7	Таблицы по биологии Компьютер Проектор
13	12.10	Изменчивость, её формы. Модификационная изменчивость. Л.р.5 Роль условий среды в проявлении и развитии признаков и свойств. Статистические		П.8	Таблицы по биологии Компьютер Проектор

			закономерности модификационной изменчивости. Л.р.6			
14	15.10		Комбинативная изменчивость, её эволюционное значение. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Л.р.8		П.8	Таблицы по биологии Компьютер Проектор
15	19.10		Мутации и их виды Причины и частота мутаций. Эволюционная роль мутаций Влияние мутагенов на организм человека Л.р.7	Уметь -объяснять влияние мутагенов на организм; экологических факторов на организм; взаимосвязи организма и окружающей среды; причины мутаций; причины изменяемости организмов; взаимосвязь организма и окружающей среды; -решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания.	П.8	Таблицы по биологии Компьютер Проектор
16	22.10		Обобщающий урок по теме: «Наследственность и изменчивость»		Подготовка к к\р	
17	26.10		Контрольная работа № 1 по теме: «Наследственность и изменчивость».		Тестовая контрольная работа	
18	29.10		Селекция. Теоретические основы селекции Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.	Знать/понимать -биологическую терминологию - сущность биологических процессов: действие искусственного отбора Уметь -находить информацию по селекции, биотехнологии в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно популярных изданиях, компьютерных базах данных,	П.9	
19	31.10		Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.		П.9 с.75-78	
20	9.11		Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. П.р.4		П.9 с.78-80	
Популяционно-видовой уровень. Учение об эволюции органического мира 16 часов						
21	12.11		Виды и популяции	Углубить и расширить знания о виде как центральном компоненте эволюционного процесса;	П.10	Гербарии, комнатные растения

22	1611		Вид. Критерии и структура Лабораторная работа «Изучение морфологического критерия вида»	сформировать знания о его критериях и структуре; доказать эволюционную роль мутаций; раскрыть сущность генетических процессов в популяциях и их результатов.	П.10	Гербарии, комнатные растения
23	19.11		История представлений о развитии жизни на Земле Система органической природы К. Линнея.	Познакомить учащихся с сущностью взглядов на разнообразие живых организмов в разные периоды человеческой истории: в античную эпоху и средние века; сформировать знания о системе органической природы, созданной Карлом Линнеем; о вкладе К. Линнея в биологию; заинтересовать учащихся проблемой развития жизни на Земле	П.10	Гербарии, комнатные растения
24	23.11		Развитие эволюционных идей. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка	Продолжить формирование знаний о развитии и углублении взглядов на развитие жизни на Земле; сформировать знания о первой эволюционной теории Ж.Б. Ламарка; познакомить учащихся с оценкой современниками трудов Ж.Б. Ламарка; продолжить углубление понятия «эволюция».	П.11	Таблицы по биологии Компьютер Проектор
25	26.11		Естественнонаучные предпосылки создания теории Ч. Дарвина Экспедиционный материал Ч. Дарвина	Познакомить учащихся с идеями основных положений эволюционной теории Ч. Дарвина; раскрыть сущность идеи искусственного отбора; сформировать знания о его видах; показать перспективу идеи искусственного отбора для формирования эволюционной теории.	П.11	Таблицы по биологии Компьютер Проектор
26	30.11		Движущие силы эволюции. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе	Продолжить формирование знаний о популяционно-видовом уровне организации живой природы на основе изучения причин, обуславливающих генетическую стабильность популяций; изучить закон Харди-Вайнберга	П.11	Таблицы по биологии Компьютер Проектор
27	3.12		Эволюционная роль мутаций Генетическая стабильность популяций		П.12	
28	07.12		Учение Ч. Дарвина о естественном отборе Формы естественного отбора	Раскрыть заслугу Ч. Дарвина перед наукой – открытие принципа естественного отбора как важнейшего фактора эволюции; сформировать знания о естественном отборе и его формах; о биологической основе отбора – борьбе за существование, вызванной избыточной численностью и ограниченностью ресурсов, в основе которой лежит индивидуальная наследственная изменчивость.	П.13	
29	10.12		Приспособленность организмов к условиям	Углубить и расширить знания о многообразии и относительности приспособленности организмов к	П.13	Гербарии, комнатные растения

			внешней среды как результат действия естественного отбора	среде обитания – сформировать знания о механизмах возникновения приспособленности как закономерного результата эволюции; продолжить формирование умения использовать знания теоретических закономерностей для объяснения явлений, наблюдаемых в живой природе; сформировать конкретные знания о приспособительных особенностях строения, окраски тела и поведения животных.		
30	14.12		Урок 16. <i>Лабораторная работа</i> «Приспособленность организмов к среде обитания как результат действия естественного отбора»			Гербарии, комнатные растения
31	17.12		Видообразование как результат микроэволюции.		П.14	Гербарии, комнатные растения
32	21.12		<i>Семинарское занятие</i> «Эволюционное учение»		Контрольная работа №1	
33	24.12		Пути достижения биологического прогресса (главные направления прогрессивной эволюции)	Сформировать знания о макроэволюции; раскрыть основные направления эволюции; конкретизировать примерами проявление этих направлений; показать роль человека в биологическом регрессе.	П.15	Компьютер Проектор
34	28.12		<i>Лабораторная работа</i> «Выявление ароморфозов у растений, идиоадаптаций у насекомых»	Раскрыть общие закономерности эволюционного процесса; на основе знаний об эволюционной значимости ароморфозов и идиоадаптаций углубить представление о результатах эволюции; проанализировать явление дивергенции и конвергенции на макроэволюционном уровне. Продолжить углубление знаний общих закономерностей эволюционного процесса на основе изучения важнейших правил эволюции; развивать умение выявлять взаимосвязь ароморфозов и идиоадаптаций.		Гербарии, комнатные растения
35	11.01		Основные закономерности биологической эволюции. Правила эволюции. Принципы систематики		П.16	Модель для демонстрации
36	14.01		<i>Обобщение знаний</i> по теме «Биологические последствия приобретения приспособлений. Макроэволюция»	Обобщить и систематизировать знания по теме «Закономерности развития живой природы. Эволюционное учение».	С.130-131	Компьютер Проектор
Экосистемный уровень 11 часа						
37	18.01		Среды обитания. Экологические факторы. Абиотические факторы среды <i>Лабораторная работа 3</i>	Продолжить углубление и расширение экологических знаний на основе изучения учащимися действия на организмы важнейших экологических (абиотических) факторов.	П.17	
38	21.01				С 141	Компьютер Проектор
39	25.01		Взаимодействие факторов среды. Ограничивающий фактор	Раскрыть взаимодействие факторов среды; сформировать знания об ограничивающем факторе, о результатах проявления его действия.	п.17	Компьютер Проектор
40	28.01		Биотические факторы среды	Расширить и углубить знания об экологических	П.17	Компьютер

				факторах на основе конкретизации знаний о воздействии биотических факторов на живые организмы; показать, каким образом взаимоотношения между организмами обеспечивают биологическое разнообразие и равновесие в экологической системе		Проектор
41	1.02		Экологические сообщества Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы	Охарактеризовать воздействие факторов среды на организм; раскрыть сущность понятия «экологическая система»; конкретизировать это понятие изучением структуры и обязательных компонентов биогеоценоза. Углубить знания о биогеоценозах как целостных системах; сформировать знания о факторах, определяющих естественную смену биоценозов; продолжить углублять знания о саморегуляции экосистем.	П.18	Компьютер Проектор
42	4.02		Взаимоотношения между организмами. Позитивные отношения - симбиоз	Продолжить формирование знаний о проявлении биологических факторов среды; раскрыть сущность позитивных отношений; сформировать умения различать проявления разных форм симбиоза.	П.19	Компьютер Проектор
43	8.02		Антибиотические отношения Конкуренция и нейтрализм	Показать, каким образом взаимоотношения между организмами обеспечивают биологическое разнообразие и равновесие в экологической системе	П.19	Компьютер Проектор
44	11.02		Видовая и пространственная структура экосистемы.	Показать, каким образом взаимоотношения между организмами обеспечивают биологическое разнообразие и равновесие в экологической системе.	П.20	Компьютер Проектор
45	15.02		Пищевые связи в экосистеме		П.21	Компьютер Проектор
46.	18.02		Круговорот веществ в экосистеме	Углубить знания о взаимосвязях живого и неживого; сформировать конкретные знания о круговороте веществ на примерах круговоротов: воды, углерода, азота, серы, фосфора.	П.22	Компьютер Проектор
47	22.02		Экологические сукцессии. Воздействие человека на природу	Раскрыть значение термина «ноосфера»; продолжить углубление понятия «экологические факторы» на основе характеристики особенностей проявления антропогенных факторов; раскрыть роль человека в сохранении биологического равновесия как необходимого условия дальнейшего существования биосферы; продолжить формирование ответственного отношения к природе.	П.23	Компьютер Проектор

Биосферный уровень. Биосфера, ее структура и функции. 4 часа						
48	25.02		Биосферный уровень. Учение В.И. Вернадского о биосфере.	Создать представление о биосфере на основе её главных признаков; сформировать знания о границах биосферы; познакомить об учении В.И. Вернадского о биосфере.		Компьютер Проектор
49	1.03		Круговорот веществ в природе	Углубить знания о взаимосвязях живого и неживого; раскрыть сущность круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; сформировать конкретные знания о круговороте веществ на примерах круговоротов: воды, углерода, азота, серы, фосфора.		Компьютер Проектор
50	4.03		Урок 54. <i>Обобщение знаний</i> по теме «Взаимоотношения организма и среды»	Обобщить и систематизировать знания по теме: «Взаимоотношения организма и среды»		Компьютер Проектор
51	11.03		Контрольная работа №3 Экосистемный уровень			
Развитие жизни на земле 4 часа						
52	15.03		Эволюция биосферы.	Познакомить учащихся с общим ходом развития жизни на Земле; создать представление о «ленте времени», разделённой на эры и периоды; сформировать знания об особенностях флоры и фауны самых ранних эр органического мира; расширить представления учащихся о главных ароморфозах ранней жизни на Земле – фотосинтезе, многоклеточности и половом процессе. Охарактеризовать геологические процессы, произошедшие в истории Земли на протяжении палеозоя, способствовавшие ароморфозным изменениям сначала растительного мира, а затем и животного; раскрыть условия и особенности выхода растений и животных на сушу; углубить знания эволюционных закономерностей.	П.27	Модель для демонстрации Демонстрация окаменелостей, отпечатков растений и животных в древних породах; репродукций картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов. Экскурсия: история развития жизни на Земле (краеведческий музей).
53	18.03		Происхождение жизни на Земле	На основе характеристики особенностей климата в мезозое сформировать знания об ароморфозах растений и животных; раскрыть их эволюционное значение; продолжить формирование умения анализировать геохронологическую таблицу.	П.28	Компьютер Проектор
53	1.04		Развитие жизни в архейской эре. Жизнь в водной среде Развитие жизни в		П.29	

			протерозойской и палеозойской эрах	Продолжить формирование знаний о закономерностях развития жизни на Земле на основе анализа особенностей органического мира на протяжении кайнозойской эры; охарактеризовать важнейшие идиоадаптации в растительном и животном мире; углубить знания о их эволюционной роли; продолжить формирование умения анализировать геохронологическую таблицу истории жизни на Земле. Обобщить и систематизировать знания по теме: «Развитие жизни на земле»		
54	5.04		Развитие жизни в мезозойской эре. Развитие жизни в кайнозойской эре		П.29	Компьютер Проектор
55	8.04		Обобщение знаний по теме «Развитие жизни на земле»			Компьютер Проектор
Эволюция человека. Происхождение человека (7 ч.)						
56	12.04		Антропогенез. Положение человека в системе животного мира. Эволюция приматов.	Охарактеризовать развитие взглядов учёных на проблему происхождения человека как на определённый этап в развитии животного мира; познакомить со взглядами некоторых учёных на эту глобальную проблему; показать место человека в системе животного мира; обеспечить усвоение учащимися знаний о родстве человека с животными; сформировать умение доказывать это. Продолжить формирование знаний о происхождении человека от животных; сформировать представления, учащихся о далёких предках человека, их развитии в связи с изменяющимися условиями обитания: от примитивных насекомоядных до стадии Человека Умелого.	П.30	Модель для демонстрации Демонстрация моделей скелетов человека и позвоночных животных; модели «Происхождение человека» и остатков материальной культуры. Таблицы по биологии
57	19.04		Стадии эволюции человека. Древнейшие люди	Раскрыть движущие силы эволюции человека: биологические и социальные; сформировать знания особенностей строения и жизнедеятельности древнейших людей, разнообразия форм древнейших людей (питекантропа, синантропа, гейдельбергского человека). сформировать представление об особенностях жизнедеятельности древних людей; продолжить формирование умения сравнивать предков человека между собой; объяснять причины сходства и различия.	П.30	
58	22.04		Стадии эволюции человека. Древние люди			
59	26.04		Стадии эволюции человека. Первые современные люди. Современный этап эволюции человека	Углубить и расширить знания этапов антропогенеза на основе формирования знаний об особенностях внешнего строения, жизни кроманьонцев; продолжить формирование умения сравнивать предков человека, делать выводы о	П.30	Компьютер Проектор Демонстрация моделей скелетов человека и позвоночных животных;
60	29.04		Антинаучная сущность расизма и социал-дарвинизма			

				сходстве и различиях; убедить учащихся в основополагающей роли труда в становлении человека. Адаптивные типы человека. Развитие материальной и духовной культуры, преобразование природы. Факторы эволюции современного человека. Влияние деятельности человека на биосферу.		модели «Происхождение человека» и остатков материальной культуры.
61	3.05		Обобщение знаний по темам: «Развитие жизни на Земле» «Происхождение человека»	Обобщить и систематизировать знания по теме: «Происхождение человека».		
62	6.05		Контрольная работа №4 по темам: «Развитие жизни на Земле» «Происхождение человека».		Контрольная работа №4	
63	13.05		Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды	Углубить, расширить представления, учащихся о целостности биосферы, о различных последствиях хозяйственной деятельности людей для биосферных процессов; продолжить формирование умения мыслить глобально; заострить внимание на проблемах охраны природы.	П.31	Компьютер Проектор
64	17.05		Влияние человека на растительный и животный мир	Сформировать знания о различных влияниях людей на флору и фауну Земли; умения предвидеть последствия таких влияний; продолжить формирование ответственного отношения к живой природе.		Компьютер Проектор
65	20.05		Охрана природы и перспективы рационального природопользования	Подвести учащихся к формированию принципов рационального природопользования как пути сохранения экологического равновесия в биосфере; использовать полученные знания для анализа деятельности людей в конкретной ситуации, в том числе в условиях своей местности. Углубить и расширить знания учащихся о сущности и проявлении естественного отбора как главного фактора эволюции и о результатах эволюции – удивительной и многообразной приспособленности видов к среде обитания, показать значение биологических знаний для развития техники, приборостроения, архитектуры, медицины и пр.	П.31	Таблицы по биологии Демонстрация таблиц, иллюстрирующих структуру биосферы; схем круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модели-аппликации «Биосфера и человек»; карт заповедников нашей страны.
66	24.05		Биология будущего	Урок-диспут		

