

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет по образованию Санкт-Петербурга

Администрация Центрального района Санкт-Петербурга

ГБОУ СОШ №636 Центрального района Санкт-Петербурга

<p>СОГЛАСОВАНА на заседании методического объединения учителей математики и предметов естественнонаучного цикла ГБОУ СОШ № 636 Центрального района Санкт-Петербурга протокол № 1 от 26.08.2024</p>	<p>ПРИНЯТА педагогическим советом ГБОУ СОШ № 636 Центрального района Санкт-Петербурга протокол № 1 от 29.08.2024</p>	<p>УТВЕРЖДЕНА</p> <div data-bbox="1038 499 1428 696" style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; height: 88px; margin: 10px 0;"></div> <p>приказ № 143 от 29.08.2024</p>
---	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Биология»

(ID 4083033)

для 9 класса основного общего образования
на 2024–2025 учебный год

Составитель: Стефанова Анастасия Алексеевна
учитель: биологии

Пояснительная записка

Программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания. Программа по биологии направлена на формирование естественно-научной грамотности обучающихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе по биологии учитываются возможности учебного предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

Общая характеристика учебного предмета «Биология»:

Курс биологии на ступени основного общего образования в 9 классе направлен на формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее системной организации и эволюционном развитии организмов. Курс имеет комплексный характер, так как включает основы различных биологических наук о живой природе: цитологии, генетики, химии, эволюции, экологии. Отбор содержания проведен с учетом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить материал, значимый для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

- формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;
- формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;
- формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе организма человека;
- формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;
- формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;
- формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение поставленных целей при разработке и реализации образовательной организацией основной образовательной программы среднего общего образования предусматривает решение следующих основных задач:

- ориентация в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;
- развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;
- овладение ключевыми компетенциями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;
- формирование познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

Место предмета в учебном плане.

В Федеральном базисном учебном общеобразовательном плане на изучение биологии в 9 классе отведено 2 часа в неделю (всего 68 ч). Отбор форм организации обучения осуществляется с учетом естественно-научного содержания. Большое внимание уделяется лабораторным работам, минимум которых определен в программе. Содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих биологических закономерностей, законов, теорий в старшей школе. Таким образом, содержание курса биологии в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

Содержание учебного предмета:

Глава 1. Общие закономерности жизни (3 ч).

Биология — наука о живом мире. Биология — наука, исследующая жизнь. Изучение природы в обеспечении выживания людей на Земле. Биология — система разных биологических областей науки. Роль биологии в практической деятельности людей. Методы биологических исследований. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами. Общие свойства живых организмов. Отличительные признаки живого и неживого: химический состав, клеточное строение, обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость. Взаимосвязь живых организмов и среды. Многообразие форм жизни. Среда жизни на Земле и многообразие их организмов. Клеточное разнообразие организмов и их царства. Вирусы — неклеточная форма жизни. Разнообразие биосистем, отображающее структурные уровни организации жизни.

Глава 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (11 ч).

В этой главе обучающиеся углубляют знания о составе и особенностях строения и деления прокариотических и эукариотических клеток, свойствах клеточных органоидов, о клеточном цикле и его фазах, процессах жизнедеятельности клетки.

Многообразие клеток. Обобщение ранее изученного материала. Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль учёных в изучении клетки. Химические вещества в клетке. Обобщение ранее изученного материала. Особенности химического состава живой клетки и его сходство у разных типов клеток. Неорганические и органические вещества клетки. Содержание воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в клетке и организме. Их функции в жизнедеятельности клетки. Строение клетки. Структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями. Органоиды клетки и их функции. Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции. Обмен веществ — основа существования клетки. Понятие об обмене веществ как совокупности биохимических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность клетки. Значение ассимиляции и диссимиляции в клетке. Равновесие энергетического состояния клетки — обеспечение её нормального функционирования. Биосинтез белка в живой клетке. Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков. Биосинтез углеводов — фотосинтез. Понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке. Две стадии фотосинтеза: световая и темновая. Условия протекания фотосинтеза и его значение для природы. Обеспечение клеток энергией. Понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией. Стадии клеточного дыхания: бескислородная (ферментативная, или гликолиз) и кислородная. Роль митохондрий в клеточном дыхании. Размножение клетки и её жизненный цикл. Размножение клетки путём деления — общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Клеточное деление у прокариота — деление клетки надвое. Деление клетки у эукариота. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз. Разделение клеточного содержимого на две дочерние клетки.

Демонстрации: микропрепараты клеток растений и животных; модель клетки; опыты, иллюстрирующие процесс фотосинтеза; модели РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц; схема путей метаболизма в клетке; модель-апликация «Синтез белка».

Лабораторная работа: Сравнение растительной и животной клеток.

Глава 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (7 ч).

Организм — открытая живая система (биосистема). Организм как живая система. Компоненты системы, их — признак живых организмов. Разнообразие организмов. Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Вирусы — неклеточные формы. Заболевания, вызываемые бактериями и вирусами. Меры профилактики заболеваний. Растения. Клетки и органы растений. Вирусов в природе. Растительный организм и его особенности. Главные свойства растений: автотрофность, неспособность к активному передвижению, размещение основных частей — корня и побега — в двух разных средах. Особенности растительной клетки: принадлежность к эукариотам, наличие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей. Способы размножения растений: половое и бесполое. Размножение. Бесполое и половое размножение. Многообразие растений, принципы их классификации. Особенности споровых растений: водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и плаунов; семенных растений: голосеменных и цветковых (покрытосеменных). Классы отдела Цветковые: двудольные и однодольные растения. Особенности и значение семени в сравнении со спорой. Организмы царства грибов и лишайников. Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и

жизни человека. Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека. Животные. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Многообразие (типы, классы) животных, их роль в природе и жизни человека. Особенности разных типов беспозвоночных животных. Особенности типа Хордовые. Сравнение свойств организма человека и животных. Общие сведения об организме человека. Черты сходства и различия человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Особенности поведения человека. Социальная среда обитания человека. Обучающиеся углубляют и расширяют знания о типах и способах размножения, этапах индивидуального развития, особенностях организмов разных царств живой природы и их многообразии, а также о вирусах как представителях неклеточной формы жизни.

Размножение. Половое и бесполое размножение и их биологический смысл. Образование половых клеток. Оплодотворение. Зигота – оплодотворенная яйцеклетка. Онтогенез – индивидуальное развитие организма. Закон зародышевого сходства К. Бэра. Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Жизненные циклы: личинка и взрослый организм, метаморфоз, смена поколений.

Достоинства и недостатки разных типов жизненных циклов. Типичный онтогенез многоклеточного организма. Важнейшие стадии онтогенеза. Биологический смысл дробления и эквипотенциального деления клеток. Избыточная генетическая информация каждой клетки – предпосылка регуляции ее функций в процессе развития организма: возможность регенерации, изменение функций клетки в процессе ее дифференциации.

Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных; схемы митоза и мейоза.

Лабораторная работа: Рассмотрение микропрепаратов делящихся клеток.

Глава 4. Основы учения о наследственности и изменчивости (12 ч).

В этом разделе школьники знакомятся с закономерностями наследственности и изменчивости у организмов, с селекцией как наукой и ее методами.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Законы наследования признаков И.-Г. Менделя. Первый научный труд Г. Менделя и его значение. Достижения современных исследований наследственности организмов. Условия для активного развития исследований наследственности в XX в. Правило доминирования и исключения из него. Правило независимого расщепления признаков. Принцип чистоты гамет. Генотип и фенотип. Взаимодействие генов. Генетическое определение пола и связь генов с хромосомами. Сцепленное наследование. Цитологические основы наследственности. Закон линейного расположения генов в хромосоме: сцепленное наследование и кроссинговер. Примеры изменчивости. Норма реакции: наследственная и ненаследственная изменчивость. Генотип и фенотип. Мутации. Главное обобщение классической генетики: наследуются не признаки, а нормы реагирования. Регуляторная природа реализации наследственной информации в ходе онтогенеза. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Значение генетики в медицине и здравоохранении. Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Модификационная изменчивость. Онтогенетическая изменчивость. Причины изменчивости. Опасности загрязнения природной среды мутагенами. Использование мутаций для выведения новых форм растений. Генетически модифицированные организмы, их значение. Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе и хозяйстве.

Демонстрации: модели-аппликации, иллюстрирующие законы наследственности, перекрест хромосом; гербарные материалы, коллекции, муляжи гибридных, полиплоидных растений; живые растения, гербарные экземпляры, муляжи, таблицы, фотографии, иллюстрирующие результаты селекционной работы; портреты селекционеров.

Лабораторная работа: Выявление генотипических и фенотипических проявлений у растений разных видов (или сортов), произрастающих в неодинаковых условиях.

Решение генетических задач.

Глава 5. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов (5 ч).

Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Достижения селекции растений. Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных. Особенности региональной флоры и фауны. Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и её роль в микробиологической промышленности. Понятие о биотехнологии.

Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Значение селекции и биотехнологии в жизни человека.

Глава 6. Происхождение жизни и развитие органического мира (5 ч).

В этой главе учащиеся знакомятся с гипотезами и теориями возникновения жизни на нашей планете (эволюционная теория Ж.Б. Ламарка, основные положения эволюционного учения Ч. Дарвина, современные представления об эволюции), с условиями возникновения жизни на молодой Земле, с основными этапами развития органического мира. Происхождение жизни на Земле. Клеточная форма организации жизни. Происхождение эукариот. Возникновение многоклеточных. Скелетная революция. Выход многоклеточных на сушу. Наземные позвоночные – как сообщество сборщиков урожая. Человек – плоть от плоти наземных позвоночных. Экологическая роль человека в биосфере – суперпотребитель всевозможных ресурсов, включая минеральные. Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Теория А.И. Опарина и современная теория возникновения жизни на Земле. Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение матричной основы передачи наследственности. Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. Автотрофы, гетеротрофы, симбиотрофы. Эволюция прокариот и эукариот. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв. Возникновение биосферы. Этапы развития жизни на Земле. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни. Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.

Глава 7. Учение об эволюции (8 ч).

Материал главы поможет сформировать у обучающихся представления о факторах, направлениях и результатах эволюции, позволит приводить доказательства эволюции и примеры эволюционных преобразований живых организмов, объяснять основные закономерности эволюции. Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни. Современные представления о возникновении жизни на Земле. Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж. Холдейна. Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни. Особенности первичных организмов. Появление автотрофов — цианобактерий. Изменения условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосферы. Этапы развития жизни на Земле. Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни. Идеи развития органического мира в биологии. Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка. Чарлз Дарвин об эволюции органического мира. Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в создании новых форм. Изменчивость организмов в природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности. Многообразие видов – результат эволюции. Вид, его критерии. Популяционная структура вида. Популяция как форма существования вида и единица эволюции. Элементарный материал и факторы эволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое. Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов. Условия и значение дифференциации вида. Процессы видообразования. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Примеры эволюционных преобразований живых организмов. Обобщение ранее изученного материала об эволюции. Эволюция — длительный исторический процесс. Эволюционные преобразования животных и растений. Уровни преобразований. Основные закономерности эволюции. Доказательства процесса эволюции: палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические (рудименты и атавизмы). Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблемы исчезновения и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы. Движущие силы и результаты эволюции. Формирование приспособлений к среде обитания. Относительный характер приспособленности. Система органического мира. Свидетельства об эволюции из области систематики.

Демонстрации: живые растения и животные; гербарные экземпляры и коллекции животных, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; схемы, иллюстрирующие процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции; окаменелости, отпечатки растений и животных в древних породах; репродукции картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов.

Лабораторная работа: Изучение изменчивости у организмов. Приспособленность организмов к среде обитания. Экскурсия № 1 «Естественный отбор-движущая сила эволюции»

Экскурсия № 2 «Многообразие живых организмов (на примере парка)

Глава 8. Происхождение человека (антропогенез) (5 ч).

Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными и отличие от них. Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у людей.

Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди. Основные этапы происхождения человека:

австралопитеки, архантропы, палеантропы, неантропы. Выход человекообразных обезьян в открытый ландшафт. Пространственная экстраполяция – источник разума и орудийной деятельности.

Полуденный хищник. От стада к коллективу. Речь и вторая сигнальная система как средство управления коллективом. Освоение огня. Большой коллектив и охота на крупных млекопитающих.

Возникновение искусства и религии. Человек — житель биосферы. Влияние человека на биосферу.

Усложнение и мощность воздействия человека в биосфере. Сохранение жизни на Земле — главная задача человечества.

Глава 9. Основы экологии (12 ч).

Экология – наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда – источник веществ, энергии и информации. Среда — источник веществ, энергии и информации. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Общие законы действия факторов среды на организмы. Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние экологических факторов на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм. Приспособленность организмов к действию факторов среды. Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации.

Разнообразие адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов.

Экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные. Основы закономерности действия факторов среды на организмы. Взаимоотношения организмов и их адаптации к абиотическим (свет, температура, влажность, субстрат), биотическим (конкуренция, хищничество и паразитизм, мутуализм, комменсализм, нейтрализм) и антропогенным факторам среды. Роль внешних и внутренних факторов в регуляции проявления индивидуальных адаптаций: сезонные наряды, линька, сезонный цикл жизни, сезон размножения. Особенности жизни в водной, наземно-воздушной, почвенной средах. Организм как среда обитания. Понятие об экологической нише и жизненной форме. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский — основоположник учения о биосфере.

Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Взаимосвязи организмов в популяции. Популяция как особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность. Функционирование популяций в природе. Демографические характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, выживаемость.

Возрастная структура популяции, половая структура популяции. Популяция как биосистема. Динамика численности и плотности популяции. Регуляция численности популяции. Природное сообщество — биогеоценоз. Природное сообщество как биоценоз, его ярусное строение, экологические ниши, пищевые цепи и сети питания. Главный признак природного сообщества — круговорот веществ и поток энергии. Понятие о биотопе. Роль видов в биоценозе.

Основные законы устойчивости живой природы Цикличность процессов в экосистемах. Устойчивость природных экосистем. Причины устойчивости экосистем: биологическое разнообразие и сопряжённая численность их видов, круговорот веществ и поток энергии, цикличность процессов.

Современный экологический кризис и активный ответ биосферы. Проблемы загрязнения, истощения ресурсов и разорения земель, вымирания ключевых звеньев биосферного круговорота, перенаселения, голода. Как предотвратить дальнейшее развитие экологического кризиса. Два пути человечества

(самоограничение или поиски путей устойчивого развития). Необходимость объединения усилий всего человечества в решении проблем экологического кризиса. Роль биологии в жизни людей. Осознание исключительной роли жизни на Земле в создании и поддержании благоприятных условий жизни человечества. Роль экологических и биосферных знаний в установлении пределов безопасной активности людей. Роль медицины, сельского и лесного хозяйства, биотехнологии в решении проблем, стоящих перед человечеством. Последствия деятельности человека в экосистемах. Экологические проблемы. Роль человека в биосфере. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. **Лабораторная работа: Оценка качества окружающей среды. «Приспособленность организмов к среде обитания»**
Экскурсия №3 в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности».
Перечень лабораторных работ.

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1	Лабораторная работа №1 «Многообразие клеток. Сравнение растительной и животной клеток»	1
1	Лабораторная работа №2 «Рассмотрение микропрепаратов с делящимися клетками растения»	1
1	Лабораторная работа №3 «Выявление генотипических и фенотипических проявлений у растений разных видов (или сортов), произрастающих в неодинаковых условиях»	1
1	Лабораторная работа №4 «Решение генетических задач»	1
1	Лабораторная работа №5 «Изучение изменчивости у организмов»	1
1	Лабораторная работа №6 «Приспособленность организмов к среде обитания»	1
1	Лабораторная работа №7: Оценка качества окружающей среды.	1
	Итого	7

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология»:

Личностные результаты освоения программы по биологии основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;

2) патриотического воспитания:

отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки;

3) духовно-нравственного воспитания:

готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

4) эстетического воспитания:

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

6) трудового воспитания:

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией;

7) экологического воспитания:

ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды; осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности;

9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

адекватная оценка изменяющихся условий;

принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

Метапредметные результаты освоения программы по биологии основного общего образования, должны отражать овладение следующими универсальными учебными действиями:

Познавательные универсальные учебные действия

1) базовые логические действия:

-выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

-устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

-с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

-выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

2) базовые исследовательские действия:

-использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

-формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным -состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

-формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;

-проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;

-оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;

-самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

-прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

3) работа с информацией:

-применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;

-выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;
- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

2) совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы, уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);
- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия, сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;
- овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;

-делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

-владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

-учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

-оценивать соответствие результата цели и условиям;

-различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

-выявлять и анализировать причины эмоций;

-ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

-регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других

-осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать своё право на ошибку и такое же право другого;

-открытость себе и другим;

-осознавать невозможность контролировать всё вокруг;

-овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

Метапредметные результаты:

1) выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

2) составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

3) работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).

4) планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

5) работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).

6) в ходе представления проекта давать оценку его результатам.

7) самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

8)строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

9) представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

10) уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задачи инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Предметные результаты:

1) объяснять роль биоразнообразия в поддержании биосферного круговорота веществ.

2) характеризовать индивидуальное развитие организма (онтогенез), образование половых клеток, оплодотворение и важнейшие этапы онтогенеза многоклеточных;

3) приводить примеры приспособлений у растений и животных.

4) использовать знания по экологии для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства;

5) пользоваться знаниями по генетике и селекции для сохранения породной чистоты домашних животных (собак, кошек, аквариумных рыб, кур и др.);

6) соблюдать профилактику наследственных болезней;

7) использовать знания по теории эволюции для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства.

8) находить в проявлениях жизнедеятельности организмов общие свойства живого и объяснять их;

9) характеризовать основные уровни организации живого;

10) перечислять основные положения клеточной теории;

11) характеризовать основные структурные элементы клетки, их функции и роль в жизнедеятельности целого организма, особенности строения клеток разных царств живых организмов;

- 12) характеризовать обмен веществ в клетке и его энергетическое обеспечение;
- 13) характеризовать материальные основы наследственности и способы деления клеток;
- 14) объяснять биологический смысл и основные формы размножения организмов;
- 15) пользоваться понятиями об экологической нише и жизненной форме, биоценозе, экосистеме, биогеоценозе и биогеохимическом круговороте, продуцентах, консументах и редуцентах, пищевой пирамиде, пищевых цепях;
- 16) характеризовать биосферу, её основные функции и роль жизни в их осуществлении.

Тематическое планирование.

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические, лабораторные			
1	Общие закономерности жизни.	3	1			Обсуждение. Подготовка докладов, презентаций.	тест
2	Закономерности жизни на клеточном уровне.	11	2	1		Работа с текстом учебника. Фронтальная. Участие в беседе.	тест
3	Размножение и индивидуальное развитие организмов.	7	2	1		Обсуждение. Подготовка докладов, презентаций.	тест
4	Основы учения о наследственности и изменчивости.	12	1	2		Работа с текстом учебника. Фронтальная. Участие в беседе.	тест
5	Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.	5	1			Обсуждение. Подготовка докладов, презентаций.	тест
6	Происхождение жизни и развитие органического мира.	5	1			Работа с текстом учебника. Фронтальная. Участие в беседе.	тест
7	Учение об эволюции.	8	2	1		Обсуждение. Подготовка докладов, презентаций.	тест
8	Происхождение человека (антропогенез).	5	1			Работа с текстом учебника. Фронтальная. Участие в беседе.	тест
9	Основы экологии.	12	4	3		Обсуждение. Подготовка докладов, презентаций.	тест
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	15	8			

Тематическое планирование 9 класс.

№ урока	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля	Виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы				
1.	Биология – наука о живом мире.	1			1 неделя сентября		<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий):</p> <p>коллективная работа – постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.</p> <p>Групповая работа – анализ и оценивание информации, определение места биологических знаний в жизни человека, их важности для жизнедеятельности, ответы на вопросы, предложенные учителем;</p> <p>самостоятельная работа – заполнение таблицы.</p>	<p>https://m.edsoo.ru/863e6122</p> <p>https://m.edsoo.ru/863e632a</p>

2.	Общие свойства живых организмов.	1			1 неделя сентября	Сотрудничество с учителем и учащимися. Работа с текстом учебника. Фронтальная. Участие в беседе. Этические проблемы трансплантологии внутренних органов.	Поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний; представление полученной информации; оценка результатов работы.	https://m.edsoo.ru/863e6122
3.	Многообразие живых организмов.	1	1		2 неделя сентября	Фронтальная работа. Тест. проверка знаний. Участие в беседе. Презентаций. Выводы. Публикации.	Оценка выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы.	https://m.edsoo.ru/863e6122

4. Цитология - наука о клетке. Многообразие клеток.	1	ПР №1 «Многообразие клеток. Сравнение растительной и животной клеток».	2 неделя сентября	Решение биологических задач. Фронтальная. Индивидуальная работа с карточками и устный опрос. Участие в обсуждении. Вопросы учебника Вопросы после §4.	Извлечение необходимой информации из текстов; постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем поискового характера. Поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний; представление полученной информации; оценка результатов работы.	https://m.edsoo.ru/863e6ff0 https://m.edsoo.ru/863e716c
5. Химический состав клетки.	1		3 неделя сентября	Составление опорного конспекта. Вопросы учебника.	Поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний; представление полученной информации; оценка результатов работы. Сотрудничество с учителем и учащимися.	https://m.edsoo.ru/863e674e
6. Органические вещества клетки.	1		3 неделя сентября	Устный опрос. Фронтальная работа с классом. Составление	Поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний;	https://m.edsoo.ru/863e6b72 https://m.edsoo.ru/863e6870

					опорного конспекта. Вопросы после §6.	представление полученной информации; оценка результатов работы. Сотрудничество с учителем и учащимися.	
--	--	--	--	--	--	--	--

7.	Строение клетки.	1			4 неделя сентября	Устный опрос. Групповая. Выводы, обсуждение. Участие в беседе. Использование информационных ресурсов. Вопросы после §7.	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно. Поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний; представление полученной информации; оценка результатов работы. Сотрудничество с учителем и учащимися.	http://www.uroki.ru/ www.megabook.ru
8.	Органоиды клетки и их функции.	1			4 неделя сентября	Биологический диктант. Индивидуальные карточки. Самостоятельное выделение и Вопросы после §8.	Фронтальный опрос. формулирование познавательной цели; структурирование знаний; осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме.	https://m.edsoo.ru/863e6e88
9.	Обмен веществ и энергии в клетке.	1	1		1 неделя октября	Тест. Решение биологических задач. Участие в обсуждении. Вопросы учебника после §9.	Фронтальная работа. Тест проверка знаний. Оценка — выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы.	https://m.edsoo.ru/863e766c

10.	Биосинтез белков в живой клетке.	1			1 неделя октября	Индивидуальная работа с карточками. Устный опрос.	Извлечение необходимой информации из текстов; постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем поискового характера. Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.	https://m.edsoo.ru/863e796e
11.	Биосинтез углеводов – фотосинтез.	1			2 неделя октября	Решение биологических задач. Фронтальная. Участие в обсуждении. Индивидуальная работа с карточками. Вопросы §11. Задания № 2, 5 после §11. Обсуждение.	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно. Поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний; представление полученной информации; оценка результатов работы.	https://m.edsoo.ru/863e7c98
12.	Обеспечение клетки энергией.	1			2 неделя октября	Вопросы после §12. Решение биологических задач. Фронтальная. Обсуждение.	Извлечение необходимой информации из текстов; постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем поискового характера. Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.	https://m.edsoo.ru/863e7aac

13.	Зачет «Основы учения о клетке».	1	1		3 неделя октября	Фронтальная. Тест.	Оценка — выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы. Тематическое тестирование по темам: Основные учения о клетке: синтез белка, биосинтез углеводов - фотосинтез.	
-----	---------------------------------	---	---	--	------------------	-----------------------	--	--

14.	Размножение клетки и её жизненный цикл. Деление клетки. Митоз.	1		ПРН№2 <i>«Изучение микро-препаратов с делящимися клетками растений.»</i>	3 неделя октября	Решение биологических задач. Фронтальная. Участие в обсуждении. Работа с текстом учебника. Вопросы после §14.	Выделение необходимой информации; установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами.	https://m.edsoo.ru/863e81b6 https://m.edsoo.ru/863e831e
-----	--	---	--	---	---------------------	---	---	--

15.	<p>Организм — открытая живая система (биосистема).</p>	1	1	4 неделя октября	<p>Фронтальная работа. Тест. Решение биологических задач.</p>	<p>Оценка — выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы. Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно. Поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний; представление полученной информации; оценка результатов работы.</p>	<p>http://www.slovari.yandex.ru</p>
16.	<p>Бактерии и вирусы.</p>	1		4 неделя октября	<p>Фронтальная. Участие в обсуждении. Доклады, публикации. Презентации. Просмотр видео фильма. § 14, 15.</p>	<p>Анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений.</p>	<p>https://m.edsoo.ru/863e7540</p>

17.	Растительный организм и его особенности.	1		1 неделя ноября	Работа с текстом учебника. Составление конспекта. Обсуждение. Решение биологических задач. Подготовка сообщений.§ 16.	Выделение необходимой информации; установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	https://m.edsoo.ru/7f4148d0
-----	--	---	--	-----------------	---	--	---

18.	Многообразие растений и значение в природе.	1			1 неделя ноября	Работа с классом. Представление сообщений, презентаций. Обсуждение. Карточки-задания. Устный опрос. § 17.	Извлечение необходимой информации из текстов; постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем поискового характера. Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.	https://m.edsoo.ru/863d4314
19.	Организмы царства грибов и лишайников.	1			2 неделя ноября	Устный опрос. Решение биологических задач. § 18.	Анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений.	https://m.edsoo.ru/863d7460
20.	Животный организм и	1			2 неделя ноября	Фронтальная. Подготовка	Анализ объектов с целью выделения	https://m.edsoo.ru/863d78a2

	его особенности.				докладов, сообщений. Беседа. Выводы. Обсуждение. Карточки-задания. Устный опрос.§ 19.	признаков (существенных, несущественных); установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений.	
21.	Многообразие животных.	1		3 неделя ноября	Устный опрос. Групповая. Участие в беседе. Выводы. Обсуждение. Использование информационных ресурсов. Тренинг.§ 20.	Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; структурирование знаний; осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме.	https://m.edsoo.ru/863d7744

22.	Зачет «Организм — открытая живая система (биосистема)» .	1	1		3 неделя ноября	Фронтальная. Вопросы и задания по теме «Организм — открытая живая система (биосистема)».	Письменное тестирование. Оценка — выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы.	
23.	Сравнение свойств организма человека и животных.	1			4 неделя ноября	Фронтальный опрос. Работа с текстом учебника. Составление опорного конспекта. § 21.	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно. Поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний; представление полученной информации; оценка результатов работы. Сотрудничество с учителем и учащимися.	https://m.edsoo.ru/ 863df188

24.	Типы размножения организмов.	1		4 неделя ноября	Подготовка докладов, сообщений. Обсуждение. Выводы. Карточки-задания. Устный опрос. § 22.	Извлечение необходимой информации из текстов; постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем поискового характера. Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.	https://m.edsoo.ru/863e81b6 https://m.edsoo.ru/863e831e
25.	Индивидуальное развитие организмов.	1		1 неделя декабря	Фронтальная. Участие в обсуждении. Доклады. Просмотр видео урока. Составление таблицы. § 23.	Выделение необходимой информации; установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	https://m.edsoo.ru/863e4ec6
26.	Образование половых клеток. Мейоз.	1		1 неделя декабря	Фронтальная. Участие в беседе. Работа с текстом учебника. Составление опорного конспекта. Обсуждение. Подготовка докладов, презентаций. § 24.	Анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений.	https://m.edsoo.ru/863e7f4a

27.	Зачет «Размножение и индивидуальное развитие организмов».	1	1		2 неделя декабря	Фронтальная. Вопросы и задания по теме «Размножение и индивидуальное развитие организмов» Письменное тестирование.	Оценка — выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы.	
28.	Наука генетика. Из истории развития генетики. Основные понятия генетики.	1			2 неделя декабря	Фронтальная. Обсуждение. Сообщения. Вопросы после Вопросы после.§ 25.	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно. Выделение необходимой информации; установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	https://m.edsoo.ru/863e86f2

29.	Закономерности изменчивости.	1		<p>ПР№3 Выявление генотипических и фенотипических проявлений у растений разных видов (или сортов), произрастающих в неодинаковых условиях».</p>	3 неделя декабря	<p>Беседа. Работа с текстом учебника. Решение биологических задач. Вопросы после. § 26.</p>	<p>Анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений. Сотрудничество с учителем, родителями и учащимися.</p>	<p>https://m.edsoo.ru/863e8878 https://m.edsoo.ru/863e8efe</p>
30.	Генетические законы Г. Менделя.	1		<p>ПР№4 Решение генетических задач».</p>	3 неделя декабря	<p>Фронтальная. Устный опрос. Сотрудничество с учителем, и учащимися. Вопросы после. § 27.</p>	<p>Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно. Поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний; представление полученной информации; оценка результатов работы.</p>	<p>https://m.edsoo.ru/863e8878</p>
31.	Наследование признаков, сцепленных с полом.	1	1		4 неделя декабря	<p>Фронтальная. Индивидуальные карточки. Работа с текстом учебника. Решение биологических задач. Вопросы после. § 28.</p>	<p>Определение последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата; составление плана и последовательности действий.</p>	<p>https://m.edsoo.ru/863e8c60 https://m.edsoo.ru/863e8efe</p>

32. Генетические основы селекции организмов: Особенности селекции растений. Особенности селекции животных.	1		ПР №5 «Изучение изменчивости у организмов».	4 неделя декабря	Сотрудничество с учителем, и учащимися. Беседа. Работа с текстом учебника. Решение биологических задач. Вопросы после. § 29.	Анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений.	https://m.edsoo.ru/863e9214
33. Основы селекции организмов. Основные направления селекции микроорганизмов.	1			1 неделя января	Групповая. Сообщения. Решение генетических задач.	Выделение необходимой информации; установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	https://m.edsoo.ru/863e9214
34. Зачет «Основы генетики и селекции».	1	1		1 неделя января	Фронтальная. Письменное тестирование.	Вопросы и задания по теме «Основы генетики и селекции» Оценка — выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы.	https://m.edsoo.ru/863e8d78

35.	Представления возникновении жизни Земле.	1			2 неделя января	Фронтальная. Участие в обсуждении. Составление конспекта. Сообщения. Просмотр видео фильма, презентаций. § 30. Работа с дидактическим материалом.	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно. Поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний; представление полученной информации; оценка результатов работы. Сотрудничество с учителем.	https://m.edsoo.ru/863e9570 https://m.edsoo.ru/863ea20e
36.	Современная теория возникновения жизни на Земле.	1			2 неделя января	Фронтальная. Участие в обсуждении. Составление конспекта. Сообщения. Просмотр видео фильма, презентаций. § 31. Работа с дидактическим материалом.	Выделение необходимой информации; установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений; умение с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	https://m.edsoo.ru/863e9c1e
37.	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.	1			3 неделя января	Фронтальная. Участие в обсуждении. Составление конспекта. Сообщения. Просмотр видео фильма, презентаций. § 32. Работа с дидактическим материалом.	Анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений.	http://www.it-n.ru http://www.ucheba.com

38.	Этапы развития Земли.	1			3 неделя января	Фронтальная. Участие в обсуждении. Составление конспекта. Работа с текстом учебника. Вопросы после §33. Участие в беседе. Карточки-задания. Просмотр видео фильма, презентаций.	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно. Поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний; представление полученной информации; оценка результатов работы. Сотрудничество с учителем.	https://m.edsoo.ru/863ea5a6 https://m.edsoo.ru/863ea6be
39.	Идеи развития органического мира в биологии.	1			4 неделя января	Фронтальная. Участие в обсуждении. Сообщения. Письменное тестирование. Вопросы после §34. Работа с дидактическим материалом. Просмотр видео фильма, презентаций.	Выделение необходимой информации; установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	https://m.edsoo.ru/863ea48e

40.	Основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина.	1			4 неделя января	Вопросы после §35. Фронтальная. Участие в обсуждении. Составление конспекта. Работа с дидактическим материалом. Просмотр видео фильма, презентаций.	Извлечение необходимой информации из текстов; постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем поискового характера.	http://www.it-n.ru http://www.ucheba.com
41.	Современные представления об эволюции органического мира.	1			1 неделя февраля	Работа с учебником вопросы после §36. Фронтальная. Сообщения, публикации. Работа с дидактическим материалом. Рефлексия. Просмотр видео фильма, презентаций.	Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; структурирование знаний; осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме.	http://www.uroki.ru/
42.	Зачет «Идеи развития органического мира в биологии, основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина».	1	1		1 неделя февраля	Фронтальная. Письменное тестирование.	«Идеи развития органического мира в биологии». Оценка — выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы.	

43.	Вид — основная систематическая единица.	1			2 неделя февраля	Работа с учебником §37. Фронтальная. Решение биологических задач. Обсуждение. Рефлексия.	Извлечение необходимой информации из текстов; постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем поискового характера.	https://m.edsoo.ru/863e99c6
44.	Процессы образования видов.	1			2 неделя февраля	Фронтальная. Участие в обсуждении. Составление конспекта. Групповая. Учебник §38.	Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; структурирование знаний; осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме. Выявление изменчивости у особей одного вида. Анализ причин образования новых видов. Формулирование выводов.	https://m.edsoo.ru/863e99c6

<p>45. Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.</p>	<p>1</p>			<p>3 неделя февраля</p>	<p>Фронтальная. Участие в обсуждении. Составление конспекта. Решение биологических задач. Просмотр презентаций. § 39.</p>	<p>Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно. Поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний; представление полученной информации; оценка результатов работы.</p>	<p>https://m.edsoo.ru/863e9c1e</p>
--	----------	--	--	--------------------------------	---	---	--

46.	Основные направления эволюции. Примеры эволюционных преобразований живых организмов.	1		ПР №6 «Приспособленность организмов к среде обитания».	3 неделя февраля	Решение биологических задач. Обсуждение. Формулирование выводов. Работа с текстом учебника. Вопросы учебника после §40-41. Просмотр презентаций. Рефлексия.	Анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений. Сотрудничество с учителем, и учащимися.	https://m.edsoo.ru/863e9da4
47.	Основные закономерности эволюции.	1			4 неделя февраля	Выводы. Вопросы учебника Вопросы после §42. Рефлексия.	Извлечение необходимой информации из текстов; постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем поискового характера.	https://m.edsoo.ru/863e9c1e
48.	Зачет «Понятие о микро и макроэволюции, Вид и видообразование, влияние человеческой деятельности на процессы эволюции видов».	1	1		4 неделя февраля	Фронтальная. Тест.	«Понятие о микро и макроэволюции, вид и видообразование, Влияние человеческой деятельности на процессы эволюции видов». Письменное тестирование. Оценка — выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы.	http://www.ucheba.com
49	Человек — представитель животного мира.	1			1 неделя марта	Фронтальная. Участие в обсуждении. Просмотр презентаций. Анализ научных статей. Вопросы учебника Вопросы после §43.	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно. Поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний; представление полученной информации; оценка	http://www.it-n.ru

							результатов работы. Сотрудничество с учителем и учащимися.	
50.	Эволюционное происхождение человека. Раннее этапы.	1			1 неделя марта	Фронтальная. Составление таблицы. Анализ этапов происхождения человека, используя рис. 48 в качестве источника информации. Участие в обсуждении. Просмотр презентаций. Учебник §44. Рефлексия.	Извлечение необходимой информации из текстов; постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем поискового характера. Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.	www.megabook.ru

51.	Этапы эволюции человека. Поздние этапы.	1			2 неделя марта	<p>Вопросы учебника. Фронтальная. Решение биологических задач. Доклады, публикации, презентации. Просмотр видео фильма. Учебник §45.</p>	<p>Извлечение необходимой информации из текстов; постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем поискового характера. Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.</p>	http://www.uroki.ru/
52.	Человеческие расы, их родство и происхождение.	1			2 неделя марта	<p>Решение биологических задач. Участие в обсуждении. Дидактическая игра. Учебник §46.</p>	<p>Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; структурирование знаний; осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме.</p>	https://m.edsoo.ru/863eaea 2

53.	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли. Зачет «Основы антропогенеза».	1	1		3 неделя марта	Фронтальная. Письменное тестирование. Решение биологических задач-тестов, проблемных вопросов. Сообщения. Учебник §47.	Зачет «Основы антропогенеза». Оценка — выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы.	http://www.it-n.ru
54.	Условия жизни на Земле. Среды жизни и экологические факторы.	1			3 неделя марта	Фронтальная. Участие в беседе. Составление опорного конспекта. Рефлексия. Вопросы после §48.	Анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений.	http://www.ucheba.com
55.	Общие законы действия факторов среды на организмы.	1			4 неделя марта	Сотрудничество с учителем. Решение биологических задач. Вопросы после §49.	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно. Поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний; представление полученной информации; оценка результатов работы.	http://ndce.edu.ru

56.	Приспособленность организмов к действию факторов среды.	1			4 неделя марта	Вопросы и задания. Решение биологических задач. Участие в обсуждении. Презентация. Вопросы после §50.	Извлечение необходимой информации из текстов; постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем поискового характера. Сотрудничество с учителем.	http://www.slovari.yandex.ru
57.	Биотические связи в природе.	1			1 неделя апреля	Вопросы учебника. Фронтальная. Карточки-задания. Решение проблемных вопросов. Обсуждения. Вопросы после §51. Рефлексия.	Анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений.	https://m.edsoo.ru/863eb348
58.	Популяция как форма существования вида. Тематическое тестирование по темам: Основные среды жизни, виды экологических факторов, биотические связи в природе.	1	1		1 неделя апреля	Фронтальная. Письменное тестирование. Решение биологических задач. Вопросы после §52.	Зачет «Основные среды жизни, виды экологических факторов, биотические связи в природе». Оценка — выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы.	www.megabook.ru
59.	Функционирование популяций в природе.	1			2 неделя апреля	Решение биологических задач. Обсуждение. Выводы. Вопросы после §53.	Анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений.	http://www.it-n.ru

60.	Природное сообщество биogeоценоз.	1		2 неделя апреля	<p>Сообщения. Просмотр экологического ролика. Фронтальная. Участие в обсуждении. Составление конспекта. Выводы. Рефлексия. Вопросы после §54.</p>	<p>Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно. Поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний; представление полученной информации; оценка результатов работы.</p>	http://www.ucheba.com
61.	Биogeоценозы, экосистемы и биосфера.	1		3 неделя апреля	<p>Вопросы и задания. Решение биологических задач. Работа с дидактическим материалом. Участие в обсуждении. Рефлексия. Презентация. Вопросы после §55.</p>	<p>Определение последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата; составление плана и последовательности действий. Сотрудничество с учителем.</p>	https://m.edsoo.ru/863eb46a

62.	Развитие и смена природных сообществ. Тематическое тестирование по темам: Популяция как форма существования видов, функционирование популяции и динамика ее численности в природе.	1	1		3 неделя апреля	Фронтальная. Письменное тестирование. Вопросы и задания. Решение биологических задач. Работа с дидактическим материалом. Вопросы после §56.	Зачет по теме «Популяция как форма существования видов, функционирование популяции и динамика ее численности в природе». Оценка — выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы.	
63.	Многообразие биogeоценозов (экосистем).	1			4 неделя апреля	Вопросы и задания. Решение биологических задач. Работа с дидактическим материалом. Вопросы после §57.	Извлечение необходимой информации из текстов; постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем поискового характера.	https://m.edsoo.ru/863eb46a
64.	Основные законы устойчивости живой природы.	1			4 неделя апреля	Сообщения. Просмотр экологического ролика. Фронтальная. Участие в обсуждении. Составление конспекта. Выводы. Вопросы после §58.	Анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений.	https://m.edsoo.ru/863eb5fa

65.	Учение о биосфере. Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы.	1			1 неделя мая	Сотрудничество с учителем. Фронтальная. Участие в беседе. Рефлексия. Вопросы после §59.	Извлечение необходимой информации из текстов; постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем поискового характера.	https://m.edsoo.ru/863ebb5 https://m.edsoo.ru/863ebd16
66.	Тематическое тестирование по темам: Основные законы устойчивости живой природы, Рациональное использование природы и ее охрана.	1	1		1 неделя мая	Фронтальная. Вопросы и задания. Решение биологических задач. Работа с дидактическим материалом.	Оценка — выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы.	http://www.ucheba.com
67.	Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности».	1		1	2 неделя мая	Групповая. Выполнение экскурсионных заданий, подготовка отчетов. Рефлексия. Решение биологических задач.	Постановка и формулирование проблемы. Определение последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата; составление плана и последовательности действий. Анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений.	

68. Итоговый контроль знаний курса биологии 9 класса.	1	1		2 неделя мая	Фронтальная. Вопросы и задания формате ОГЭ за 9 класс.	Оценка — выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы.	http://www.slovari.yandex.ru
69. Повторение (резерв).							

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА:

1. Учебник: 9 класс «Биология» авторов И. Н. Пономаревой, Н.М. Черновой, О.А. Корниловой; под ред. проф. И.Н. Пономаревой. -5-е изд., М.: Вентана-Граф, 2019. -270с.

Дополнительная литература для обучающегося:

1. Биология: 9 кл.: учебник УМК «Линия жизни» Пасечник В.В., Каменский А. А., Швецов. Г.Г./ Под ред. Пасечника В.В. - М.: Просвещение, 2019 г.
2. Журнал «Биология», изд. Дом «Первое сентября», электронная версия.
3. Формирование здорового образа жизни российских подростков, Москва, «Владос», 2002.
4. Энциклопедический словарь юного биолога Сост. Аспиз М.Е. – М., Просвещение 2016.
5. Н.А. Шульская «2500 вопросов для школьных викторин» «Феникс», Ростов-на-Дону 2010 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ:

1. Биология: Новый полный справочник для подготовки к ОГЭ / Г.И. Лернер. – М. Издательство АСТ, 2018 г.
2. Биология. Разноуровневые задания. 9 класс. / С.В. Репасов. – М.: ВАКО, 2018.
3. Болгова И. В. Сборник задач по Общей биологии для поступающих в вузы. -М.: «Оникс 21 век» «Мир и образование», 2005.
4. Галеева Н. Л. Сто приемов для учебного успеха ученика на уроках биологии. – М.: «5 за знания», 2006. - 112с.
5. Заир-Бек С.И., Муштавинская И.В. Развитие критического мышления на уроке. М.: Просвещение, 2011.
6. Козлова Т. А., Кучменко В. С. Биология в таблицах 6-11 классы: Справочное пособие. - М.: Дрофа, 2002.
7. Контрольно-измерительные материалы. Биология. 9 класс / Н. А. Богданов. – 3-е изд. – М.: ВАКО, 2018.
8. Лернер Г.И. Общая биология. Поурочные тесты и задания. -М.: «Аквариум», 1998.
9. ОГЭ-2019. Биология. Типовые экзаменационные варианты. / В.С. Рохлов. – М.: «Национальное образование», 2019.
10. Пименов А. В., Пименова И. Н. Биология. Дидактические материалы к разделу «Общая биология». - М.: «Издательство НЦЭНАС», 2004 г.
11. Подготовка к ЕГЭ по биологии. Электронное учебное издание, Дрофа, Физикон 2006.
12. Поливанова К.Н. Проектная деятельность школьников. Пособие для учителя. М.: Просвещение, 2011.
13. Пономарева И. Н. и др. Биология. 5–11 классы. Программа курса биологии в основной школе. М.: Вентана-Граф, 2012.
14. Реброва Л. В., Прохорова Е. В. Активные формы и методы обучения биологии. М.: /7 просвещение, 1997 г.
15. Скворцов П. М., Котелевская Я. В. Биология. ОГЭ. Модульный курс. Практикум и диагностика. Учебное пособие для общеобразовательных организаций. М.: Просвещение.
16. Хрипкова А. Г. «Методическое пособие по курсу естествознание» «Просвещение», Москва 2003 г.
17. Шустанова Т. А. Репетитор по биологии: готовимся к ЕГЭ и государственной итоговой аттестации: для поступающих в медицинские учебные заведения. – Ростов н/Д: Феникс, 2012. - 539 с.

Техническое обеспечение:

Технические средства обучения: компьютер, проектор, микроскоп, интерактивная доска, телевизор, выход в интернет.

Печатные пособия:

- комплект демонстрационных таблиц по биологии
- наборы муляжей

Коллекции:

1. Виды защитных окрасок у животных 15 шт.
2. Примеры приспособлений у организмов 15 шт.
3. Формы сохранности ископаемых растений и животных 15 шт.

Микропрепараты:

Набор микропрепаратов по общей биологии 1ком.

Муляжи, Модели:

1. Набор муляжей плодов и корнеплодов, полиплоидных и гибридных растений 1 наб.
2. Модель ДНК 4 шт.

Магнитные модели-аппликации. Демонстрационные:

1. Агроценоз 1 ком.
2. Биосфера и человек 1 ком.
3. Гаметогенез у животных 1 ком.
4. Деление клетки 1 ком.
5. Законы Менделя 1 ком.
6. Круговорот веществ в природе 1 ком.
7. Перекрест хромосом 1 ком.
8. Размножение и развитие хордовых 1 ком.
9. Синтез белка 1 ком.
10. Типичные биоценозы 1 ком.
11. Эколого-биологический конструктор 1 ком.

Учебно-лабораторное оборудование

- комплект микропрепаратов
- лупа ручная
- набор препаровальные инструментов

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ**ИНТЕРНЕТ:**

<https://m.edsoo.ru/863e6122>
<https://m.edsoo.ru/863e632a>
<https://m.edsoo.ru/863e6122>
<https://m.edsoo.ru/863e6564>
<https://m.edsoo.ru/863e674e>
<https://m.edsoo.ru/863e6b72>
<https://m.edsoo.ru/863e6b72>
<https://m.edsoo.ru/863e6870>
<https://m.edsoo.ru/863e6d5c>
<https://m.edsoo.ru/863e6e88>
<https://m.edsoo.ru/863e6ff0>
<https://m.edsoo.ru/863e716c>
<https://m.edsoo.ru/863e766c>
<https://m.edsoo.ru/863e7c98>
<https://m.edsoo.ru/863e7aae>
<https://m.edsoo.ru/863e7dc4>
<https://m.edsoo.ru/863e796e>
<https://m.edsoo.ru/863e796e>
<https://m.edsoo.ru/863e7540>
<https://m.edsoo.ru/863e81b6>

<https://m.edsoo.ru/863e831e>
<https://m.edsoo.ru/863e7f4a>
<https://m.edsoo.ru/863e81b6>
<https://m.edsoo.ru/863e8436>
<https://m.edsoo.ru/863e86f2>
<https://m.edsoo.ru/863e8878>
<https://m.edsoo.ru/863e89a4>
<https://m.edsoo.ru/863e8c60>
<https://m.edsoo.ru/863e8c60>
<https://m.edsoo.ru/863e8efe>
<https://m.edsoo.ru/863e8efe>
<https://m.edsoo.ru/863e8d78>
<https://m.edsoo.ru/863e9214>
<https://m.edsoo.ru/863e9214>
<https://m.edsoo.ru/863e9336>