

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования и науки ХМАО-Югры

Администрация Нижневартовского района

МБОУ «Варьеганская ОСШ»

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО учителей
естест-математическ. цикла

_____ Л.А. Минибаева

Протокол № 1

от «29» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
УР

_____ Г.А. Кутлушина

«29» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ
«Варьеганская ОСШ»

_____ С.Л. Антропова

Приказ № 257-о

от «30» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА учебного предмета «Биология» (Базовый уровень) для обучающихся 9 класса

с. Варьеган, 2024

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.

В программе по биологии определяются основные цели изучения биологии на уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения программы по биологии: личностные, метапредметные, предметные. Предметные планируемые результаты даны для каждого года изучения биологии.

Биология развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях.

Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

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 целей программы по биологии обеспечивается решением следующих задач:

приобретение обучающимися знаний о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов, человеку как биосоциальном существе, о роли биологической науки в практической деятельности людей;

овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;

освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;

воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Общее число часов, отведенных для изучения биологии в 9 классе составляет 68 часов (2 часа в неделю).

Предлагаемый в программе по биологии перечень лабораторных и практических работ является рекомендательным, учитель делает выбор проведения лабораторных работ и опытов с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках основного государственного экзамена по биологии.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

9 КЛАСС

Введение. Биология в системе наук (2 ч.)

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Методы биологических исследований. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

Демонстрации: портреты ученых-биологов; схема «Связь биологии с другими науками».

Глава 1. Основы цитологии - науки о клетке (10 ч.)

Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук, медицины, сельского хозяйства.

Клетка как структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его космическая роль в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК - источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

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».

Лабораторные работы:

Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий.

Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5 ч.)

Самовоспроизведение - всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение.

Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растительных и животных организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.

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

Глава 3. Основы генетики (10 ч.)

Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип. Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование

признаков, сцепленных с полом. Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. 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. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Демонстрации: модели-аппликации, иллюстрирующие законы наследственности, перекрест хромосом; результаты опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарные материалы, коллекции, муляжи гибридных, полиплоидных растений.

Лабораторные работы:

Изучение изменчивости у растений и животных.

Изучение фенотипов растений.

Практическая работа:

Решение генетических задач.

Глава 4. Генетика человека (3 ч.)

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека.

Демонстрации: хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Лабораторная работа:

Составление родословных.

Глава 5. Основы селекции и биотехнологии (3 ч.)

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции.

Демонстрации: растения, гербарные экземпляры, муляжи, таблицы, фотографии, иллюстрирующие результаты селекционной работы; портреты селекционеров.

Глава 6. Эволюционное учение (15 ч.)

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции. Сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов.

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

Движущие силы и результаты эволюции.

Естественный отбор - движущая и направляющая сила эволюции. Борьба за существование как основа естественного отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.

Возникновение адаптаций 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. Соотнесение микро- и макроэволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции.

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.

Лабораторная работа:

Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле (4 ч.)

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира.

Демонстрации: окаменелости, отпечатки растений и животных в древних породах; репродукции картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов.

Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (12 ч.)

Окружающая среда - источник веществ, энергии и информации. Экология, как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Типы взаимодействия популяций разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем.

Биосфера - глобальная экосистема. В.И. Вернадский - основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы.

Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие структуру биосферы; схема круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; схема влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модель-аппликация «Биосфера и человек»; карты заповедников России.

Лабораторные работы:

Строение растений в связи с условиями жизни.

Подсчет индексов плотности для определенных видов растений.

Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аквариума).

Повторение (4 ч.)

Практические работы:

Наблюдения за сезонными изменениями в живой природе.

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).

Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах), типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме.

Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечить достижение следующих обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения **в 9 классе:**

сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины мира и научного мировоззрения, о вкладе российских и зарубежных учёных-биологов в развитие биологии, функциональной грамотности человека для решения жизненных задач;

умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, организм, метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), уровневая организация живых систем, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, рост и развитие;

умение излагать биологические теории (клеточная, хромосомная, мутационная, центральная догма молекулярной биологии), законы (Г. Менделя, Т. Моргана, Н. И. Вавилова) и учения (о центрах многообразия и происхождения культурных растений Н. И. Вавилова), определять границы их применимости к живым системам;

умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений, организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы, выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий, теорий и законов, умение делать выводы на основании полученных результатов;

умение выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот, одноклеточных и многоклеточных организмов, особенности процессов: обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, размножения, индивидуального развития организма (онтогенез);

умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения норм грамотного поведения в окружающей природной среде, понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;

умение решать элементарные генетические задачи на моно- и дигибридное скрещивание, сцепленное наследование, составлять схемы моногибридного скрещивания для предсказания наследования признаков у организмов;

умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы), этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии;

умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

9 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Практ. и лабор. работы	Контр. тесты
1.	Введение. Биология в системе наук	2	-	-
2.	Основы цитологии-науке о клетке	10	1	1
3.	Размножение и индивидуальное развитие организмов	5	-	1
4.	Основы генетики	10	2	-
5.	Генетика человека	3	1	1
6.	Основы селекции и биотехнологии	3	-	-
7.	Эволюционное учение	15	1	2
8.	Возникновение и развитие жизни на Земле	4	-	-
9.	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	12	6	1
10.	Повторение	4	-	-
	Итого:	68	11	6

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 класс

№ п/п	Тема урока (тип урока)	Кол-во часов	Планируемые результаты			Кол-во часов	
			предметные	метапредметные УУД	личностные	План.	Факт.
Введение. Биология в системе наук 2ч							
1/1	Биология как наука. <i>(Вводный Актуализация знаний)</i>	1	Иметь представление о биологии, как науке о живой природе; о профессиях, связанных с биологией; об уровне организации живой природы.	Определять место биологии в системе наук. Оценивать вклад различных ученых-биологов в развитие науки биологии Выделять основные методы биологических исследований. Объяснять значение биологии для понимания научной картины мира	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.	02.09	
2/2	Методы биологических исследований. Значение биологии. <i>(комбинированный урок)</i>	1				04.09	
Глава 1. Основы цитологии – наука о клетке 10ч							
3/(1)	Цитология – наука о клетке. <i>(лекция)</i>	1	Знать основные методы изучения клетки; основные положения клеточной теории; иметь представление о клеточном уровне организации живого. Знать состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого.	Определять предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. Объяснять значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук Объяснять значение клеточной теории для развития биологии Сравнивать химический	Уметь объяснять необходимость знаний о клеточной теории для понимания единства строения и функционирования органического мира. Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать	09.09	
4/(2)	Клеточная теория. <i>(комбинированный урок)</i>	1				11.09	
5/(3)	Химический состав клетки <i>(комбинированный урок)</i>	1				16.09	
6/(4)	Строение клетки.	1				18.09	

	<i>(комбинированный урок)</i>		Знать особенности строения клетки, функции органоидов клетки.	состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль неорганических и органических веществ в клетке	выводы.		
7/(5)	Особенности клеточного строения организмов. Вирусы. <i>(Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.)</i>	1	Знать о вирусах как неклеточных формах жизни.	Характеризовать клетку как структурную единицу живого.	Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение темы. Владение	23.09	
8/(6)	Лабораторная работа № 1 «Строение клеток». <i>(учебный практикум)</i>	1	Знать особенности строения клетки эукариот и прокариот.	Выделять существенные признаки строения клетки.	составляющими учебно-исследовательской деятельностью.	25.09	
9/(7)	Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез. <i>(комбинированный урок)</i>	1	Знать об обмене веществ и превращении энергии как основе жизнедеятельности клетки.	Различать на таблицах и готовых микропрепаратах основные части и органоиды клетки.	Уметь объяснять и применять знания в практической деятельности	30.09	
10/(8)	Биосинтез белков. <i>(лекция)</i>	1	Иметь представление о гене, кодоне, антикодоне, триплете, знать особенности процессов трансляции и транскрипции.	Наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах	Уважительно относиться к учителю и одноклассникам.	02.10	
11/(9)	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке. <i>(лекция)</i>	1	Знать способы питания организмов.	Объяснять особенности клеточного строения организмов. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток.	Находить выход из спорных ситуаций.	07.10	
12/(10)	Обобщающий урок по главе «Основы цитологии – наука о клетке». <i>(Урок систематизации знаний)</i>	1		Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. Сравнивать строение эукариотических и прокариотических клеток		09.10	

				на основе анализа полученных данных		
Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов 5ч						
13/(1)	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз. <i>(комбинированный урок)</i>	1	Иметь представление о фазах митоза, процессе редупликации, жизненном цикле клетки, интерфазе.	Определять самовоспроизведение как всеобщее свойство живого. Выделять существенные признаки процесса размножения, формы размножения.	Уметь структурировать материал и давать определение понятиям; уметь взаимодействовать с одноклассниками;	14.10
14/(2)	Половое размножение. Мейоз. <i>(комбинированный урок)</i>	1	Иметь представление о видах бесполого размножения, половом размножении оперировать понятиями такими, как вегетативное размножение, споры, деление тела. Уметь приводить примеры организмов, размножающихся половым и бесполом способами.	Определять митоз как основу бесполого размножения и роста Выделять особенности мейоза. Определять мейоз как основу полового размножения многоклеточных организмов	Уметь объяснять необходимость знаний для понимания значения здорового образа жизни.	16.10
15/(3)	Индивидуальное развитие организма (онтогенез). <i>(комбинированный урок)</i>	1	Иметь представление о стадиях гаметогенеза, о ходе процесса мейоза, находить сходства и отличия митоза и мейоза, объяснять биологическую сущность митоза и мейоза.	Объяснять биологическое значение мейоза и процесса оплодотворения Выделять типы онтогенеза (классифицировать)	Уметь объяснять необходимость знаний о размножении живых организмов для понимания процесса передачи наследственных признаков от поколения к поколению.	21.10
16/(4)	Влияние факторов внешней среды на онтогенез. <i>(комбинированный урок)</i>	1	Иметь представление о стадиях гаметогенеза, о ходе процесса мейоза, находить сходства и отличия митоза и мейоза, объяснять биологическую сущность митоза и мейоза.	Объяснять значение мейоза и процесса оплодотворения Выделять типы онтогенеза (классифицировать)	Уметь объяснять необходимость знаний о размножении живых организмов для понимания процесса передачи наследственных признаков от поколения к поколению.	23.10
17/(5)	Обобщающий урок по главе «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез). <i>(Урок систематизации знаний)</i>	1	Иметь представление о эмбриональном	Оценивать влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Определять уровни приспособления организма к изменяющимся условиям	Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.	06.11

			развитии организмов, характеризовать постэмбриональный период развития организмов, суть и значение биогенетического закона.				
Глава 3. Основы генетики 10ч							
18/(1)	Генетика как отрасль биологической науки. <i>(комбинированный урок)</i>	1	Иметь представление о моногибридном скрещивании, понимать	Определять главные задачи современной генетики. Оценивать вклад ученых в развитие	Уметь объяснять и применять знания в практической деятельности	11.11	
19/(2)	Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип. <i>(комбинированный урок)</i>	1	цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании.	генетики как науки Выделять основные методы исследования наследственности. Определять основные	Отрабатывают умение работы с разными источниками информации.	13.11	
20/(3)	Закономерности наследования. <i>(комбинированный урок)</i>	1	Иметь представление о неполном доминировании	признаки фенотипа и генотипа Выявлять основные	Самостоятельность и личная ответственность за свои поступки.	18.11	
21/(4)	Решение генетических задач. <i>(комбинированный урок)</i> <i>(учебный практикум)</i>	1	признаков, генотипе и фенотипе, анализирующем скрещивании. Уметь	закономерности наследования. Объяснять механизмы наследственности	Умение применять полученные знания на практике.	20.11	
22/(5)	Практическая работа № 1 «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание». <i>(учебный практикум)</i>	1	решать задачи на наследование признаков при неполном доминировании.	Выявлять алгоритм решения генетических задач. Решать генетические задачи	Социальная компетентность и устойчивое следование в поведении социальным нормам.	25.11	
23/(6)	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. <i>(комбинированный урок)</i>	1	Иметь представление о дигибридном и полигибридном	Объяснять основные положения хромосомной теории наследственности.	Формирование навыков сотрудничества в разных ситуациях	27.11	

24/(7)	Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. <i>(комбинированный урок)</i>	1	скрещивании, уметь использовать «решетку Пеннета» для решения задач на дигибридное скрещивание	Объяснять хромосомное определение пола наследование признаков, сцепленных с полом Определять основные формы изменчивости организмов. Выявлять особенности генотипической изменчивости	Формирование ценностного отношения к окружающему миру.	02.12	
25/(8)	Комбинативная изменчивость. <i>(комбинированный урок)</i>	1	Иметь представление о наследовании признаков, сцепленных с полом, аутосомах и половых хромосомах, о гомогаметном и гетерогаметном поле; знать закон Т. Моргана; уметь решать задачи на наследование признаков, сцепленных с полом.	Выявлять особенности комбинативной изменчивости Выявлять особенности фенотипической изменчивости.	Уважительно относиться к учителю и одноклассникам.	04.12	
26/(9)	Фенотипическая изменчивость. Лабораторная работа № 2 «Изучение фенотипов растений. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой». <i>(учебный практикум)</i>	1	Иметь представление о модификационной изменчивости, норме реакции. Уметь выделять существенные признаки для выявления изменчивости организмов	Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов	Находить выход из спорных ситуаций. Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.	09.12	
27/(10)	Обобщающий урок по главе «Основы генетики». <i>(Урок систематизации знаний)</i>	1				11.12	
Глава 4. Генетика человека 3ч							
28/(1)	Методы изучения наследственности человека. Практическая работа № 2 «Составление	1	Иметь представление о мутационной изменчивости, причинах мутаций.	Выделять основные методы изучения наследственности	Реализация установок здорового образа жизни. Овладение	16.12	

	родословных». <i>(учебный практикум)</i>		Знать виды мутаций и их влияние на организм. Владеть понятийным аппаратом.	человека. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов Устанавливать взаимосвязь генотипа человека и его здоровья	интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.		
29/(2)	Генотип и здоровье человека. <i>(комбинированный урок)</i>	1				18.12	
30/(3)	Обобщающий урок по главе «Генетика человека». <i>(Урок систематизации знаний)</i>	1				23.12	
Глава 5. Основы селекции и биотехнологии 3ч							
31/(1)	Основы селекции. <i>(Вводный. Актуализация знаний)</i>	1	Иметь представление о селекции, её становлении. Иметь представление о селекции, её становлении, её методах (массовый отбор, индивидуальный отбор). Владеть понятийным аппаратом.	Определять главные задачи и направления современной селекции. Выделять основные методы селекции. Объяснять значение селекции для развития биологии и других наук Оценивать достижения мировой и отечественной селекции. Оценивать вклад отечественных и мировых ученых в развитие селекции Оценивать достижения и перспективы развития современной биотехнологии. Характеризовать этические аспекты развития некоторых	Уметь объяснять роль селекции для народного хозяйства. Формирование навыков сотрудничества в разных ситуациях Формирование ценностного отношения к окружающему миру. Уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.	25.12	
32/(2)	Достижения мировой и отечественной селекции. <i>(комбинированный урок)</i>	1				11.01	
33/(3)	Биотехнология: достижения и перспективы развития. <i>(комбинированный урок)</i>	1				13.01	

				направлений биотехнологии		
Глава 6. Эволюционное учение 15ч						
34/(1)	Учение об эволюции органического мира. <i>(урок-лекция)</i>	1	Иметь представление об эволюционной теории Ч. Дарвина, развитии эволюционных представлений до Дарвина, движущих силах эволюции, синтетической теории эволюции.	Оценивать вклад Ч. Дарвина в развитие биологических наук и роль эволюционного учения.	Формирование научного мировоззрения в связи с развитием у учащихся представления о популяционно-видовом уровне.	15.01
35/(2)	Эволюционная теория Ч. Дарвина. <i>(комбинированный урок)</i>	1	Иметь представление о популяции, как элементарной единице эволюции. Иметь представление о формах борьбы за существование и естественного отбора, приводить примеры их проявления в природе.	Объяснять сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов	Уметь объяснять необходимость знаний о макроэволюции для понимания процессов эволюции органического мира.	20.01
36/(3)	Вид. Критерии вида. <i>(комбинированный урок)</i>	1	Иметь представление о популяционную структуру вида.	Выделять существенные признаки вида	Умение применять полученные знания на практике.	22.01
37/(4)	Популяционная структура вида. <i>(комбинированный урок)</i>	1	Иметь представление о популяционной структуре вида.	Объяснять популяционную структуру вида.	Социальная компетентность и устойчивое следование в поведении социальным нормам.	27.01
38/(5)	Видообразование. <i>(комбинированный урок)</i>	1	Знать механизмы географического видообразования с использованием рисунка учебника.	Характеризовать популяцию как единицу эволюции	Отрабатывают умение работы с разными источниками информации.	29.01
39/(6)	Формы видообразования. <i>(комбинированный урок)</i>	1	Иметь представление о макроэволюции и ее направления.	Выделять существенные признаки стадий видообразования.	Самостоятельность и личная ответственность за свои поступки.	03.02
40/(7)	Обобщение материала по темам «Учение об эволюции органического мира. Вид. Критерии вида. Видообразование». <i>(Урок систематизации знаний)</i>	1	Знать пути достижения биологического	Различать формы видообразования.		05.02
41/(8)	Борьба за существование и естественный отбор – движущие силы эволюции. <i>(комбинированный урок)</i>	1	Иметь представление о биологического	Объяснять причины многообразия видов.		10.02
42/(9)	Естественный отбор. <i>(комбинированный урок)</i>	1		Объяснять значение биологического разнообразия сохранения биосферы		12.02
43/(10)	Адаптация как результат естественного отбора.	1		Различать и характеризовать формы борьбы за существование.		17.02
				Объяснять причины		

	<i>(комбинированный урок)</i>		прогресса.	борьбы за существование.	Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение темы.		
44/(11)	Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора. <i>(комбинированный урок)</i>	1	Владеть понятийным аппаратом темы: вид, критерии вида (морфологический, физиологический, генетический, географический, исторический), ареал, популяция, биологические сообщества, популяционная генетика, генофонд, адаптация	Характеризовать естественный отбор как движущую силу эволюции Объяснить формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах). Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах), изменчивость у организмов одного вида Формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. При работе в паре или группе обмениваться с партнером важной информацией, участвовать в обсуждении	Владение составляющими учебно-исследовательской деятельностью. Уметь объяснять и применять знания в практической деятельности	19.02	
45/(12)	Лабораторная работа № 3 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания». <i>(учебный практикум)</i>	1				24.02	
46/(13)	Урок семинар «Современные проблемы теории эволюции». <i>(конференция)</i>	1				26.02	
47/(14)	Урок семинар «Современные проблемы теории эволюции. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка». <i>(конференция)</i>	1	Знать характеристику популяционно-видового, экосистемного, биосферного уровней.			03.03	
48/(15)	Обобщение материала по главе «Эволюционное учение». <i>(Урок систематизации знаний)</i>	1				05.03	
Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле 4ч							
49/(1)	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. <i>(урок-лекция)</i>	1	Иметь представление о гипотезах возникновения жизни. Знать гипотезы креационизм и самопроизвольное	Объяснить сущность основных гипотез о происхождении жизни. Формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение	Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать	10.03	
50/(2)	Органический мир как результат эволюции.	1				12.03	

			зарождение.	Выделять основные этапы в процессе возникновения и развития жизни на Земле	выводы.		
51/(3)	История развития органического мира. (комбинированный урок)	1	Иметь представление об основных этапах развития жизни на Земле. Знать эры древнейшей и древней жизни.	При работе в паре или группе обмениваться с партнером важной информацией, участвовать в обсуждении	Отрабатывают умение работы с разными источниками информации. Формирование навыков сотрудничества в разных ситуациях	17.03	
52/(4)	Урок-семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле». (конференция)	1	Иметь представление о развитии жизни в мезозое. Знать развитие жизни в кайнозое.			19.03	
Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды 12ч							
53/(1)	Экология как наука. Лабораторная работа № 4 «Изучение приспособлений организмов к определённой среде обитания (на конкретных примерах)». (учебный практикум)	1	Иметь представление о биотическом сообществе. Знать экосистему и биогеоценоз. Иметь представление об экологических факторах, условиях среды	Определять главные задачи современной экологии. Выделять основные методы экологических исследований. Выделять существенные признаки экологических факторов. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов	Отрабатывают умение работы с разными источниками информации. Самостоятельность и личная ответственность за свои поступки.	24.03	
54/(2)	Влияние экологических факторов на организмы. Лабораторная работа № 5 «Строение растений в связи с условиями жизни». (учебный практикум)	1	Иметь представление о видовом разнообразии. Знать морфологическую и пространственную структуры сообществ.	Определять существенные признаки влияния экологических факторов на организмы. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе	Умение применять полученные знания на практике. Социальная компетентность и устойчивое следование в поведении социальным нормам.	26.03	
55/(3)	Экологическая ниша. Лабораторная работа № 6 «Описание экологической ниши	1	Иметь представление о типах биологических взаимоотношений.	исследования и делать выводы на основе	Формирование навыков сотрудничества в разных	07.04	

	организма». <i>(учебный практикум)</i>		Знать определение основных понятий.	полученных результатов	ситуациях		
56/(4)	Структура популяций. <i>(комбинированный урок)</i>	1	Иметь представление о потоке веществ и энергии в экосистеме. Знать пирамиды численности и биомассы.	Определять существенные признаки экологических ниш. Описывать экологические ниши различных организмов.	Формирование ценностного отношения к окружающему миру.	09.04	
57/(5)	Типы взаимодействия популяций разных видов. Практическая работа № 3 «Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме». <i>(учебный практикум)</i>	1	Иметь представление о первичной и вторичной сукцессии. Знать процессы саморазвития экосистемы. Иметь представление о средообразующей деятельности организмов.	Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов Определять существенные признаки структурной организации популяций	Уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Находить выход из спорных ситуаций. Уметь объяснять необходимость знаний о видовом разнообразии для понимания единства строения и функционирования органического мира.	14.04	
58/(6)	Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем. <i>(комбинированный урок)</i>	1	Учащиеся должны знать особенности экосистемного уровня.	Выявлять типы взаимодействия разных видов в экосистеме. Выделять существенные признаки экосистемы.	Приводить доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе.	16.04	
59/(7)	Структура экосистем. <i>(комбинированный урок)</i>		Иметь представление об антропогенном воздействии на биосферу. Знать природные ресурсы.	Выделять существенные признаки структурной организации экосистем Выделять существенные признаки процессов обмена веществ, круговорота веществ и превращений энергии в экосистеме.		21.04	
60/(8)	Поток энергии и пищевые цепи. <i>(комбинированный урок)</i>		Иметь представление об экологических проблемах. Знать природные ресурсы.	Составлять пищевые цепи и сети.	Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в экосистемах и биосфере.	23.04	
61/(9)	Практическая работа № 4 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)».	1	Иметь представление о рациональном природопользовании.	Различать типы пищевых цепей		28.04	

	<i>(учебный практикум)</i>						
62/ (10)	Искусственные экосистемы. Лабораторная работа № 7 «Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума». <i>(учебный практикум)</i>	1	Иметь представление как работать с учебниками и другими средствами информации.	Выявлять существенные признаки искусственных экосистем. Сравнивать природные и искусственные экосистемы, делать выводы на основе сравнения.			30.04
63/(11)	Экологические проблемы современности <i>(комбинированный урок)</i>	1		Наблюдать и описывать экосистемы своей местности, сезонные изменения в живой природе			05.05
64/ (12)	Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды». Защита экологического проекта. <i>(конференция)</i>	1		Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы			07.05
Повторение 4 ч							
65/(1)	Решение заданий ОГЭ	1	Иметь представление о биологии, как науке о живой природе; о профессиях, связанных с биологией; об уровне организации живой природы.	Формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение	Отрабатывают умение работы с разными источниками информации.		12.05
66/(2)	Контрольная работа	1					14.05
67 (3)	Решение заданий ОГЭ	1					19.05
68 (4)	Обобщение материала за курс 9 класса. <i>(Урок систематизации знаний)</i>	1					21.05

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Биология. 9 класс: учебник для общеобразоват. организаций/В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Г.Г. Швецов, З.Г. Гапонюк, М.: Просвещение, 2019. - 208 с.;