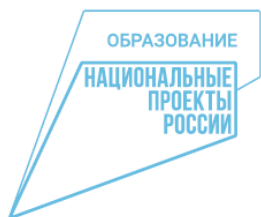


МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА ИМЕНИ КАРЛА МАРКСА»



Выписка из основной образовательной программы основного общего образования

РАССМОТРЕНО и ПРИНЯТО
на заседании МО учителей
естественно-математического цикла
Рук. МО Козлова С. В.
Протокол № 1 от « 29 » августа 2023 г

СОГЛАСОВАНО
Зам.директора по УВР
Щукина О.А.
«29» августа 2023 г.

**Рабочая программа
учебного предмета «Биология»
для основного общего образования**

**естественнонаучной и технологической
направленностей с использованием оборудования
центра**



(Естественнонаучное направление)

для учащихся 8-9 классов

Срок реализации: 2023 - 2024 учебный год

Составитель: Руссу Анна Сергеевна
(учитель биологии)

Выписка верна 30.08.2023
Директор Елена Петровна Лашина

г. Почеп 2023 г.

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.

Число часов, отведенных для изучения биологии, составляет 136 часов: в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 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

8 класс

Тема 1. Общий обзор организма человека

Науки, изучающие организм человека. Место человека в живой природе. Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки. Ткани организма человека. Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов. Обобщение и систематизация знаний по теме «Общий обзор организма человека».

Лабораторные работы

Действие каталазы на пероксид водорода

Клетки и ткани под микроскопом

Тема 2. Опорно-двигательная система

Строение, состав и типы соединения костей. Скелет головы и туловища. Скелет конечностей. Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы. Строение, основные типы и группы мышц. Работа

мышц. Нарушение осанки и плоскостопие. Развитие опорно-двигательной системы. Обобщение и систематизация знаний по теме «Опорно-двигательная система».

Лабораторные работы

Строение костной ткани

Состав костей

Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма

Значение крови и ее состав. Иммуитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Сердце. Круги кровообращения. Движение лимфы. Движение крови по сосудам. Регуляция работы органов кровеносной системы. Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях.

Лабораторные работы

Сравнение крови человека с кровью лягушки

Тема 4. Дыхательная система

Значение дыхательной системы. Органы дыхания. Строение легких. Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения. Регуляция дыхания. Заболевания дыхательной системы. Первая помощь при повреждении дыхательных органов.

Лабораторные работы

Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха

Дыхательные движения

Тема 5. Пищеварительная система

Строение пищеварительной системы. Зубы. Пищеварение в ротовой полости и желудке. Пищеварение в кишечнике. Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и ее состав. Заболевания органов пищеварения. Обобщение и систематизация знаний по теме «Пищеварительная система».

Лабораторные работы

Действие ферментов слюны на крахмал

Действие ферментов желудочного сока на белки

Тема 6. Обмен веществ и энергии

Обменные процессы в организме. Нормы питания. Витамины.

Тема 7. Мочевыделительная система

Строение и функции почек. Заболевания органов мочевого выделения. Питьевой режим.

Тема 8. Кожа

Значение кожи и ее строение. Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов.

Тема 9. Эндокринная и нервная системы

Железы и роль гормонов в организме. Значение, строение и функция нервной системы. Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция. Спинной мозг. Головной мозг.

Тема 10. Органы чувств. Анализаторы

Принцип работы органов чувств и анализаторов. Орган зрения и зрительный анализатор. Заболевания и повреждения органов зрения. Органы слуха, равновесия и их анализаторы. Органы осязания, обоняния и вкуса. Обобщение и систематизация знаний по темам «Эндокринная и нервная системы», «Органы чувств. Анализаторы».

Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность

Врожденные формы поведения. Приобретенные формы поведения. Закономерности работы головного мозга. Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление. Психологические особенности личности. Регуляция поведения. Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение. Вред наркотических веществ. Обобщение и систематизация знаний по теме «Поведение человека и высшая нервная деятельность».

Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма

Половая система человека. Заболевания наследственные, врожденные, передающиеся половым путем. Развитие организма человека. Обобщение и систематизация знаний по теме «Половая система. Индивидуальное развитие организма»

Итоговый контроль знаний по курсу биологии 8 класса.

9 класс

Общие биологические закономерности

Тема 1. Биология как наука

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественнонаучной картины мира. Современные направления в биологии (геном человека, биоэнергетика, нанобиология и др.). Основные признаки живого. Уровни организации живой природы.

Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.

Тема 2. Клетка

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Клеточное строение организмов.

Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. Нарушения в строении и функционировании клеток — одна из причин заболевания организма. Деление клетки — основа размножения, роста и развития организмов.

Лабораторные работы

Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток
Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками

Тема 3. Организм

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. *Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.*

Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.

Лабораторные работы

Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов

Изучение изменчивости у организмов

Тема 4. Вид

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. *Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.*

Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

Лабораторные работы

Приспособленность организмов к среде обитания

Тема 5. Экосистемы

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов.

Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. *Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.* Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Лабораторные работы

Оценка качества окружающей среды

Экскурсия

Изучение и описание экосистемы своей местности

Итоговый контроль знаний по курсу биологии 9 класса.

**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 8 классе*:

характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой;

объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, отличия человека от животных, приспособленность к различным экологическим факторам (человеческие расы и адаптивные типы людей), родство человеческих рас;

приводить примеры вклада российских (в том числе И. М. Сеченов, И. П. Павлов, И. И. Мечников, А. А. Ухтомский, П. К. Анохин) и зарубежных (в том числе У. Гарвей, К. Бернар, Л. Пастер, Ч. Дарвин) учёных в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека;

применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение, выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

проводить описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения;

различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии;

характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека;

выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями, между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека;

применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека;

объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;

характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы, наследственные и ненаследственные программы поведения, особенности высшей нервной деятельности человека, виды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна, структуру функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов;

различать наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека, объяснять значение мер профилактики в предупреждении заболеваний человека;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению человека, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными

микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчёты и оценивать полученные значения;

аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние;

использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;

владеть приёмами оказания первой помощи человеку при потере сознания, солнечном и тепловом ударе, отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и отморожениях;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства, технологии, основ безопасности жизнедеятельности, физической культуры;

использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности, проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4–5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

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

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;

- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и в жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.
- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
 - работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

ПОУРОЧНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 КЛАСС

№ п/п	№ п/п в разделе	Название раздела, урока	Кол-во часов
Организм человека. Общий обзор			5
1.	1	Науки об организме человека. Структура тела. Место человека в живой природе.	1
2.	2	Системы органов в организме. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция.	1
3.	3	Ткани. Лабораторная работа № 1 «Клетки и ткани под микроскопом».	1
4.	4	Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность.	1
5.	5	Обобщение знаний по теме «Организм человека».	1
Опорно-двигательная система			7
6.	1	Скелет. Строение, состав и соединение костей. Лабораторная работа № 2 «Строение костной ткани. Состав костей»	1
7.	2	Скелет головы и туловища	1
8.	3	Скелет конечностей	1
9.	4	Мышцы. Работа мышц.	1
10.	5	Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей. Нарушения осанки и плоскостопие.	1
11.	6	Развитие опорно-двигательной системы.	1
12.	7	Обобщение по теме «Опорно-двигательная система». Проверочная работа.	1
Кровь. Кровообращение			8
13.	1	Внутренняя среда. Значение крови и её состав. Лабораторная работа № 3 «Сравнение крови человека с кровью лягушки»	1
14.	2	Иммунитет.	1
15.	3	Тканевая совместимость и переливание крови.	1
16.	4	Строение и работа сердца. Круги кровообращения.	1
17.	5	Движение лимфы. Движение крови по сосудам.	1
18.	6	Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов.	1
19.	7	Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. Первая	1

		помощь при кровотечениях.	
20.	8	Обобщение по теме «Кровь. Кровообращение». Проверочная работа.	1
Дыхательная система			5
21.	1	Значение дыхания. Органы дыхания.	1
22.	2	Строение легких. Газообмен в легких и тканях. Лабораторная работа № 4 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»	1
23.	3	Дыхательные движения. Регуляция дыхания. Лабораторная работа № 5 «Дыхательные движения»	1
24.	4	Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания. Первая помощь при поражении органов дыхания.	1
25.	5	Обобщение по теме «Дыхательная система». Проверочная работа.	1
Пищеварительная система			6
26.	1	Значение пищи и её состав.	1
27.	2	Органы пищеварения. Зубы.	1
28.	3	Пищеварение в ротовой полости и в желудке. Лабораторная работа № 6 «Действие ферментов слюны на крахмал. Действие ферментов желудочного сока на белки»	1
29.	4	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ.	1
30.	5	Регуляция пищеварения.	1
31.	6	Заболевание органов пищеварения.	1
Обмен веществ и энергии			4
32.	1	Обменные процессы в организме.	1
33.	2	Нормы питания.	1
34.	3	Витамины.	1
35.	4	Обобщение по темам «Пищеварительная система. Обмен веществ и энергии». Проверочная работа.	1
Мочевыделительная система			2
36.	1	Строение и функции почек.	1
37.	2	Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим.	1
Кожа			4
38.	1	Значение кожи и её строение	1
39.	2	Нарушение кожных покровов. Повреждение кожи.	1
40.	3	Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой медицинской помощи при тепловом и солнечном ударах.	1
41.	4	Обобщение по темам «Мочевыделительная система. Кожа». Проверочная работа.	1
Эндокринная система			2

42.	1	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции.	1
43.	2	Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.	1
Нервная система			5
44.	1	Значение, строение и функционирование нервной системы. Автономный (вегетативный) отдел нервной системы	1
45.	2	Нейрогормональная регуляция.	1
46.	3	Спинальный мозг.	1
47.	4	Головной мозг: строение и функции.	1
48.	5	Обобщение по темам «Эндокринная система. Нервная система». Проверочная работа.	1
Органы чувств. Анализаторы			5
49.	1	Как действуют органы чувств и анализаторы. Орган зрения и зрительный анализатор.	1
50.	2	Заболевания и повреждения глаз.	1
51.	3	Органы слуха и равновесия. Их анализаторы	1
52.	4	Органы осязания, обоняния, вкуса.	1
53.	5	Обобщение по теме «Органы чувств. Анализаторы». Проверочная работа.	1
Поведение и психика			7
54.	1	Врожденные формы поведения. Приобретенные формы поведения.	1
55.	2	Закономерности работы головного мозга.	1
56.	3	Биологические ритмы. Сон и его значение	1
57.	4	Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы.	1
58.	5	Воля и эмоции. Внимание.	1
59.	6	Работоспособность. Режим дня.	1
60.	7	Обобщение по темам «Поведение и психика». Проверочная работа.	1
Индивидуальное развитие организма			4
61.	1	Половая система человека. Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем.	1
62.	2	Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения. О вреде наркотических веществ.	1
63.	3	Психологические особенности личности.	1
64.	4	Обобщение по теме «Индивидуальное развитие организма».	1
Биосфера и человек			2
65.	1	Человек — часть живой природы.	1
66.	2	Глобальное антропогенное влияние.	1
Повторение и обобщение материала			2

67.	1	Итоговый контрольный тест по курсу биологии 8 класса.	1
68.	2	Анализ итогового контроля. Итоговый урок по биологии за курс 8 класса	1

9 КЛАСС

№ п/п	№ п/п в разделе	Название раздела, урока	Кол-во часов
Общие закономерности жизни			4
1.	1	Биология — наука о живом мире. Методы биологических исследований.	1
2.	2	Общие свойства живых организмов	1
3.	3	Многообразие форм живых организмов	1
4.	4	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»	1
Явления и закономерности жизни на клеточном уровне			11
5.	1	Многообразие клеток	1
6.	2	Лабораторная работа № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»	1
7.	3	Химические вещества в клетке	1
8.	4	Строение клетки. Органоиды клетки и их функции.	1
9.	5	Обмен веществ — основа существования клетки	1
10.	6	Биосинтез белка в клетке	1
11.	7	Биосинтез углеводов — фотосинтез	1
12.	8	Обеспечение клеток энергией	1
13.	9	Размножение клетки и её жизненный цикл.	1
14.	10	Лабораторная работа № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»	1
15.	11	Обобщение и систематизация знаний по теме «Явления и закономерности жизни на клеточном уровне». Проверочная работа.	1
Закономерности жизни на организменном уровне			18
16.	1	Организм — открытая живая система (биосистема)	1
17.	2	Примитивные организмы	1
18.	3	Растительный организм и его особенности	1
19.	4	Многообразие растений и их значение в природе	1
20.	5	Организмы царства грибов и лишайников	1
21.	6	Животный организм и его особенности	1
22.	7	Разнообразие животных	1
23.	8	Сравнение свойств организма человека и животных	1
24.	9	Размножение живых организмов	1
25.	10	Индивидуальное развитие	1
26.	11	Образование половых клеток. Мейоз	1

27.	12	Изучение механизма наследственности	1
28.	13	Основные закономерности наследования признаков у организмов	1
29.	14	Лабораторная работа № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».	1
30.	15	Закономерности изменчивости. Ненаследственная изменчивость.	1
31.	16	Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости у организмов»	1
32.	17	Основы селекции организмов	1
33.	18	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне». Проверочная работа.	1
Закономерности происхождения и развития жизни на Земле			20
34.	1	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания	1
35.	2	Современные представления о возникновении жизни на Земле	1
36.	3	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни	1
37.	4	Этапы развития жизни на Земле	1
38.	5	Идеи развития органического мира в биологии	1
39.	6	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира	1
40.	7	Современные представления об эволюции органического мира	1
41.	8	Вид, его критерии и структура	1
42.	9	Процессы образования видов	1
43.	10	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов	1
44.	11	Основные направления эволюции	1
45.	12	Примеры эволюционных преобразований живых организмов	1
46.	13	Основные закономерности эволюции	1
47.	14	Лабораторная работа № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания»	1
48.	15	Человек — представитель животного мира	1
49.	16	Эволюционное происхождение человека	1
50.	17	Этапы эволюции человека	1
51.	18	Человеческие расы, их родство и происхождение	1
52.	19	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли	1
53.	20	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на	1

		Земле». Проверочная работа.	
Закономерности взаимоотношений организмов и среды			13
54.	1	Условия жизни на Земле. Среда жизни и экологические факторы	1
55.	2	Закономерности действия факторов среды на организмы	1
56.	3	Приспособленность организмов к действию факторов среды. Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды»	1
57.	4	Биотические связи в природе	1
58.	5	Популяция как форма существования вида	1
59.	6	Природное сообщество — биогеоценоз	1
60.	7	Биогеоценоз, экосистема и биосфера	1
61.	8	Смена биогеоценозов и её причины	1
62.	9	Многообразие биогеоценозов (экосистем)	1
63.	10	Основные закономерности устойчивости живой природы	1
64.	11	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы.	1
65.	12	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды». Проверочная работа.	1
66.	13	Экскурсия «Изучение и описание экосистемы своей местности»	1
Повторение и обобщение материала			2
67.	1	Итоговый контрольный тест по курсу биологии 9 класса.	1
68.	2	Анализ итогового контроля. Итоговый урок по биологии за курс 9 класса	1

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

- Биология. Концентрический курс. 8 класс. Учебник. / Драгомилов А.Г., Маш Р.Д., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Биология. Концентрический курс. 9 класс. Учебник. / Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М./Под ред. Пономаревой И.Н., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Биология. Методические рекомендации к УМК "Линия жизни"/Пасечник В. В., Суматохин С. В., Гапонюк З.Г., Швецов Г.Г./ Под ред Пасечника В. В.

<https://uchitel.club/webinars/biologiya>

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**

<https://resh.edu.ru/>

<https://myschool.edu.ru/>