

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Курской области
Администрация Октябрьского района Курской области
МКОУ «Ванинская средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНА
на заседании МО
предметов естественно-математического
цикла
Протокол № 1 от «27» августа 2024 г.
Руководитель МО Быстрова Г.А

УТВЕРЖДЕНА
решением педагогического совета
Протокол № 1 от «27» августа 2024 г.
ВВЕДЕНА в действие приказом
от «27» августа 2024 г. № 83-0
Директор школы: Т.Л. Шевченко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Биология» (Базовый уровень)

**(с использованием цифрового и аналогового оборудования центра
естественнонаучной и технологической направленностей центра
«Точка роста»)**

для обучающихся 8 – 9 классов

д. Ванина 2024 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, человеке 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.

Рабочая программа ориентирована на использование УМК:

- Пономарёва, И. Н. Учебник «Биология» 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш. – Москва: Издательский центр «Вентана-Граф», 2020. – 303 с.

- Пономарёва, И. Н. Биология 8 класс: методическое пособие / А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш. – Москва: Вентана-Граф, 2020 г.- 260 с.

Общее 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.

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;

б) 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 (не достижения) 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 зоологию как биологическую науку, её разделы и связь с другими науками и техникой;

характеризовать принципы классификации животных, вид как основную систематическую категорию, основные систематические группы животных (простейшие, кишечнорастворные, плоские, круглые и кольчатые черви, членистоногие, моллюски, хордовые);

приводить примеры вклада российских (в том числе А. О. Ковалевский, К. И. Скрябин) и зарубежных (в том числе А. Левенгук, Ж. Кювье, Э. Геккель) учёных в развитие наук о животных;

применять биологические термины и понятия (в том числе: зоология, экология животных, этология, палеозоология, систематика, царство, тип, отряд, семейство, род, вид, животная клетка, животная ткань, орган животного, системы органов животного, животный организм, питание, дыхание, рост, развитие, кровообращение, выделение, опора, движение, размножение, партеногенез, раздражимость, рефлекс, органы чувств, поведение, среда

обитания, природное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

раскрывать общие признаки животных, уровни организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать животные ткани и органы животных между собой;

описывать строение и жизнедеятельность животного организма: опору и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляцию и поведение, рост, размножение и развитие;

характеризовать процессы жизнедеятельности животных изучаемых систематических групп: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляцию, поведение, рост, развитие, размножение;

выявлять причинно-следственные связи между строением, жизнедеятельностью и средой обитания животных изучаемых систематических групп;

различать и описывать животных изучаемых систематических групп, отдельные органы и системы органов по схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам, простейших – по изображениям;

выявлять признаки классов членистоногих и хордовых, отрядов насекомых и млекопитающих;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению животных, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

сравнивать представителей отдельных систематических групп животных и делать выводы на основе сравнения;

классифицировать животных на основании особенностей строения;

описывать усложнение организации животных в ходе эволюции животного мира на Земле;

выявлять черты приспособленности животных к среде обитания, значение экологических факторов для животных;

выявлять взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи питания;

устанавливать взаимосвязи животных с растениями, грибами, лишайниками и бактериями в природных сообществах;

характеризовать животных природных зон Земли, основные закономерности распространения животных по планете;

раскрывать роль животных в природных сообществах;

раскрывать роль домашних и непродуктивных животных в жизни человека, роль промысловых животных в хозяйственной деятельности человека и его

повседневной жизни, объяснять значение животных в природе и жизни человека;

иметь представление о мероприятиях по охране животного мира Земли;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний по биологии со знаниями по математике, физике, химии, географии, технологии, предметов гуманитарного циклов, различными видами искусства;

использовать методы биологии: проводить наблюдения за животными, описывать животных, их органы и системы органов; ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

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 (3–4) источников, преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

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

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения в 9 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.

Содержание учебного предмета «Биология», 8-9 класс (практическая часть учебного содержания предмета усилена материально-технической базой центра «Точка роста, используемого для реализации образовательных программ в рамках преподавания биологии)

Курс биологии направлен на формирование у школьников представлений об отличительных особенностях живой природы, о ее многообразии и эволюции, о человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания произведен с учетом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Программа курса биологии включает в себя следующие **содержательные линии:**

- Многообразие и эволюция органического мира;
- Биологическая природа и социальная сущность человека;
- Структурно-уровневая организация живой природы;
- Ценностное и экокультурное отношение к природе;
- Практико-ориентированная сущность биологических знаний.

Содержание учебного предмета «Биология» по разделам и часам:

Содержание учебного предмета «Биология» 8 класс – 68 часов

Общий обзор организма человека (6 часов)

Биологическая и социальная природа человека. Науки, изучающие организм человека. Структура тела. Место человека в живой природе. Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки. Ткани организма человека. Общая характеристика систем органов организма человека и их регуляция.

Опорно-двигательная система (8 часов)

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.

Кровеносная система. Внутренняя среда организма (8 часов)

Внутренняя среда. Значение крови и её состав. Иммуитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Сердце. Круги кровообращения. Движение лимфы. Движение крови по сосудам. Регуляция работы органов кровеносной системы. Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

Дыхательная система (7 часов)

Значение дыхательной системы. Органы дыхания. Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях. Дыхательные движения. Регуляция дыхания. Болезни органов дыхания и их предупреждение. Первая помощь при повреждении органов дыхания.

Пищеварительная система (7 часов)

Значение пищи и ее состав. Строение пищеварительной системы. Зубы. Строение и значение зубов. Пищеварение в ротовой полости и желудке. Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ. Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Заболевания органов пищеварения.

Обмен веществ и энергии (3 часов)

Обменные процессы в организме. Нормы питания. Витамины, роль в организме человека.

Мочевыделительная система (2 часов)

Строение и функции почек. Предупреждение заболеваний органов мочевого выделения. Питьевой режим.

Кожа (4 часа)

Значение кожи и её строение. Нарушения кожных покровов и повреждения кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах.

Эндокринная и нервная система (5 часов)

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.

Значение, строение и функционирование нервной системы. Автономный (вегетативный) отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция. Спинной мозг. Головной мозг: строение и функции.

Органы чувств. Анализаторы (6 часов)

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.

Поведение человека и высшая нервная деятельность (6 часов)

Врождённые формы поведения. Приобретённые формы поведения. Закономерности работы головного мозга. Биологические ритмы. Сон и его значение. Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы. Регуляция поведения. Воля и эмоции. Внимание. Режим дня. Работоспособность.

Индивидуальное развитие организма (6 часов)

Половая система человека. Наследственные и врождённые заболевания. Болезни, передающиеся половым путём. Развитие организма человека: внутриутробное развитие, развитие после рождения. Вред наркотических веществ для организма человека. Психологические особенности личности.

Лабораторные работы:

Лабораторная работа №1 «Действие каталазы на пероксид водорода».

Лабораторная работа №2 «Клетки и ткани под микроскопом».

Лабораторная работа № 3 «Строение костной ткани и состав костей».

Лабораторная работа № 4 «Сравнение крови человека с кровью лягушки».

Лабораторная работа № 5 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха».

Лабораторная работа № 6 «Дыхательные движения».

Лабораторная работа №7 «Действие ферментов слюны на крахмал. Действие ферментов желудочного сока на белки».

Содержание учебного предмета «Биология» 9 класс – 68 часов

Общие закономерности жизни (5 часов)

Биология — наука о живом мире. Методы биологических исследований. Общие свойства живых организмов. Многообразие форм жизни.

Закономерности жизни на клеточном уровне (10 часов)

Цитология – наука, изучающая клетку. Многообразие клеток. Химический состав клетки. Строение клетки. Органоиды клетки и их функции. Обмен веществ — основа существования клетки. Биосинтез белка в живой клетке. Биосинтез углеводов — фотосинтез. Обеспечение клеток энергией. Клеточное дыхание. Размножение клетки и её жизненный цикл.

Закономерности жизни на организменном уровне (17 часов)

Организм — открытая живая система (биосистема). Бактерии и вирусы. Разнообразие форм организмов. Растительный организм и его особенности. Многообразие растений и их значение в природе и жизни человека. Организмы царства грибов и лишайников – их особенности и значение в природе. Животный организм и его особенности. Многообразие животных. Простейшие и Многоклеточные. Сравнение свойств организма человека и животных. Размножение живых организмов. Типы размножения: половое и бесполое. Индивидуальное развитие организмов - онтогенез. Периоды онтогенеза. Деление соматических клеток– митоз. Мейоз как особый тип деления. Изучение механизма наследственности. Генетические опыты Г. Менделя. Основные закономерности наследственности организмов. Понятие о гене, генотипе и фенотипе. Закономерности изменчивости. Наследственная изменчивость и ее типы. Ненаследственная изменчивость. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.

Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (19 часов)

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Современные представления о возникновении жизни на Земле. Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни. Этапы развития жизни на Земле. Идеи развития органического мира в биологии. Основные положения теории Чарлза Дарвина об эволюции органического мира. Современные представления об эволюции органического мира. Вид, его критерии и структура. Процессы образования видов. Понятие о микроэволюции.

Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов. Основные направления эволюции. Прогресс и регресс в живом мире. Примеры эволюционных преобразований живых организмов. Основные закономерности биологической эволюции. Человек — представитель животного мира. Эволюция приматов. Эволюционное происхождение человека. Доказательства родства человека и животных. Этапы эволюции человека. Ранние предки человека. Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

Закономерности взаимоотношений организмов и среды (14 часов)

Условия жизни на Земле. Среда жизни организмов и экологические факторы. Общие законы действия факторов среды на организмы. Приспособленность организмов к действию факторов среды. Биотические связи в природе. Популяция как особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Функционирование популяций во времени. Демографические характеристики популяции. Природное сообщество — биогеоценоз. Понятие о биоценозе, биотопе. Биогеоценозы, экосистемы и биосфера. Структурные компоненты и процессы в экосистеме. Развитие и смена природных сообществ. Сукцессия. Многообразие биогеоценозов (экосистем): водных и наземных. Основные законы устойчивости живой природы. Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы.

Повторение и обобщение (3 часа)

Лабораторные работы:

Лабораторная работа №1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».

Лабораторная работа №2 «Рассматривание микропрепаратов с делющимися клетками».

Лабораторная работа №3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».

Лабораторная работа №4 «Изучение изменчивости у организмов».

Лабораторная работа №5 «Приспособленность организмов к среде обитания».

Лабораторная работа №6 «Оценка качества окружающей среды».

Экскурсия: «Изучение и описание экосистемы своей местности»

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

(с учетом рабочей программы воспитания и применения оборудования центров образования естественно-научной и технологической направленностей центра «Точка роста»)

8 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Модуль воспитательной программы «Урочная деятельность»		Использование цифрового и аналогового оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»
			Целевые ориентиры результатов воспитания	Тематика в соответствии с календарным планом воспитательной работы	
1	Общий обзор организма человека	6	-ориентированный на применение знаний естественных и социальных наук для решения задач в области охраны окружающей среды, планирования своих поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды	День Байкала Международный день жестовых языков	Цифровая лаборатория по биологии, физиологии
2	Опорно-двигательная система	8	-ориентированный в деятельности на систему научных представлений о закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой	День защиты животных Синичкин день	Цифровая лаборатория по биологии, физиологии
3	Кровеносная система. Внутренняя среда организма	8	-знающий и уважающий достижения нашей Родины — России в спорте, технологиях, боевые подвиги и трудовые достижения, героев и защитников Отечества в прошлом и современности;	День Российской науки День снятия блокады Ленинграда День разгрома советскими войсками немецко-фашистских войск	Цифровая лаборатория по биологии, физиологии

			-выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом индивидуальных интересов, способностей, достижений	в Сталинградской битве	
4	Дыхательная система	7	-знающий и уважающий достижения нашей Родины — России в науке, искусстве, спорте, технологиях, боевые подвиги и трудовые достижения, героев и защитников Отечества в прошлом и современности; -принимающий активное участие в мероприятиях патриотической направленности	День защитника Отечества	Цифровая лаборатория по биологии, физиологии
5	Пищеварительная система	7	-проявляющий уважение к старшим, к российским традиционным семейным ценностям, институту брака как союзу мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей	Международный женский день	Цифровая лаборатория по биологии, физиологии
6	Обмен веществ и энергии	3	-осознающий сопричастность к прошлому, настоящему и будущему народа России, традициям воинского служения своему Отечеству, тысячелетней истории российской государственности на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания	День воссоединения Крыма с Россией	Цифровая лаборатория по биологии, физиологии
7	Мочевыделительная система	2	-знающий и уважающий достижения нашей Родины — России в науке, искусстве, спорте, технологиях, боевые подвиги и трудовые достижения, героев и защитников Отечества в прошлом и современности	День Космонавтики	Цифровая лаборатория по биологии, физиологии
8	Кожа	4	-сознающий свою ответственность как	День Птиц	Цифровая лаборатория

			гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред; -выражающий активное неприятие действий, приносящих вред природе		по биологии, физиологии
9	Эндокринная и нервная системы	5	-ориентированный на применение знаний естественных и социальных наук для решения задач в области охраны природы, планирования своих поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; -участвующий в практической деятельности экологической, природоохранной направленности	Единые уроки «Всемирный День Земли»	Цифровая лаборатория по биологии, физиологии
10	Органы чувств. Анализаторы	6	-ориентированный на применение знаний естественных и социальных наук для решения задач в области охраны природы, планирования своих поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; -участвующий в практической деятельности экологической, природоохранной направленности	Неделя Экологии (Всероссийский День экологических знаний)	Цифровая лаборатория по биологии, физиологии
11	Поведение человека и высшая нервная деятельность	6	-разбирающийся в современных общественно-политических процессах, происходящих в России и мире, способный осознанно выработать собственную позицию по отношению к ним на основе знания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны	День детских общественных организаций России	Цифровая лаборатория по биологии, физиологии

12	Индивидуальное развитие организма	6	-знающий и уважающий достижения нашей Родины — России в науке, искусстве, спорте, технологиях, боевые подвиги и трудовые достижения, героев и защитников Отечества в прошлом и современности; -принимаящий активное участие в мероприятиях патриотической направленности	День Победы они помогли победить- животные ВОВ (о животных войны)	Цифровая лаборатория по биологии, физиологии
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68			

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

(с учетом рабочей программы воспитания и применения оборудования центров образования естественно-научной и технологической направленностей центра «Точка роста»)

9 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Модуль воспитательной программы «Урочная деятельность»		Использование цифрового и аналогового оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»
			Целевые ориентиры результатов воспитания	Тематика в соответствии с календарным планом воспитательной работы	
1	Общие закономерности жизни	5	-ориентированный на применение знаний естественных и социальных наук для решения задач в области охраны окружающей среды, планирования своих поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды	День Байкала Международный день жестовых языков	Цифровая лаборатория по биологии

2	Закономерности жизни на клеточном уровне	10	-ориентированный в деятельности на систему научных представлений о закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой	День защиты животных Синичкин день	Цифровая лаборатория по биологии
3	Закономерности жизни на организменном уровне	17	-выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом индивидуальных интересов, способностей, достижений	День Российской науки	Цифровая лаборатория по биологии
4	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	19	-знающий и уважающий достижения нашей Родины — России в науке, искусстве, спорте, технологиях, боевые подвиги и трудовые достижения, героев и защитников Отечества в прошлом и современности; -принимающий активное участие в мероприятиях патриотической направленности	День защитника Отечества Они помогли победить-животные ВОВ (о животных войны)	Цифровая лаборатория по биологии
5	Закономерности взаимоотношений организмов и среды	14	-сознающий свою ответственность как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред; -выражающий активное неприятие действий, приносящих вред природе -знающий и уважающий достижения нашей Родины — России в науке, искусстве, спорте, технологиях, боевые подвиги и трудовые достижения, героев и защитников Отечества в прошлом и современности	День птиц День подснежника День космонавтики	Цифровая лаборатория по биологии
6	Повторение и обобщение	3	-выражающий готовность к участию в практической деятельности экологической,	Неделя Экологии (Всероссийский День экологических знаний)	Цифровая лаборатория по биологии

		природоохранной направленности; -демонстрирующий навыки наблюдений, накопления фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, первоначальные навыки исследовательской деятельности	Единые уроки «Всемирный День Земли День Победы	гии
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

№ урока	Тема урока	Количес тво часов
1	Биосоциальная природа человека и науки изучающие его	1
2	Становление наук о человеке	1
3	Систематическое положение человека	1
4	Историческое прошлое людей	1
5	Расы человека	1
6	Общий обзор организма человека	1
7	Клеточное строение организма	1
8	Ткани: эпителиальные, соединительная и мышечная. Лабораторная работа №1: «Ткани организма человека» ТБ	1
9	Нервная ткань. Рефлекторная регуляция	1
10	Значение опорно-двигательной системы, её состав. Строение костей. Лабораторная работа №2 «Микроскопическое строение кости» ТБ	1
11	Скелет человека. Осевой скелет	1
12	Скелет поясов свободных конечностей: добавочный скелет. Соединение костей	1
13	Строение мышц. Обзор мышц человека. Лабораторная работа №3 «Мышцы человека» ТБ	1
14	Работа скелетных мышц и их регуляция. Лабораторная работа №4 «Утомление при статической работе». ТБ	1
15	Осанка. Предупреждение плоскостопия. Лабораторные работы №5,6 «Выявление нарушений осанки» ТБ, «Выявление плоскостопия» ТБ	1
16	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов	1
17	Обобщающий урок по теме: «Опорно-двигательная система»	1

18	Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма	1
19	Борьба организма с инфекцией. Иммунитет	1
20	Иммунология на службе здоровья	1
21	Транспортные системы организма	1
22	Круги кровообращения. Лабораторные работы №7,8. «Функции венозных клапанов» ТБ, «Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение» ТБ	1
23	Строение и работа сердца	1
24	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения. Лабораторные работы №9,10 «Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа» ТБ, «Опыты с пульсом» ТБ	1
25	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов. Лабораторная работа №11 «Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку» ТБ	1
26	Первая помощь при кровотечениях	1
27	Значение дыхания. Органы дыхательной системы. Дыхательные пути, голосообразовании. Заболевания дыхательных путей	1
28	Лёгкие. Легочное и тканевое дыхание	1
29	Механизм вдоха и выдоха, регуляция дыхания. Лаб. работа №12 «Определение запылённости атмосферы в зимнее время»	1
30	Функциональные возможности дых. Системы как показатель здоровья. Приёмы реанимации. Лабораторные работы №13,14 «Измерение грудной клетки на вдохе и выдохе» ТБ «Функциональные пробы с задержкой дыхания» ТБ	1
31	Обобщающий урок по теме: «Дыхание»	1
32	ТБ. Питание и пищеварение	1
33	Пищеварение в ротовой полости	1
34	Пищеварение в желудке и 12-ти перстной кишке. Лабораторная работа №15 «Действие слюны на крахмал» ТБ	1
35	Функции тонкого и толстого кишечника. Всасывание. Барьерная роль печени, аппендикс	1
36	Регуляция пищеварения	1

37	Гигиена органов пищеварения. Предупреждение кишечных инфекций	1
38	Обобщающий урок по теме: «Пищеварение»	1
39	Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ	1
40	Витамины	1
41	Энергозатраты человека и пищевой рацион. Лабораторная работа №16 «Установление зависимости между дозированной нагрузкой и уровнем энергетического обмена» ТБ	1
42	Кожа – наружный покровный орган	1
43	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи	1
44	Терморегуляция организма. Закаливание	1
45	Выделение	1
46	Значение нервной системы	1
47	Строение нервной системы. Спинной мозг	1
48	Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего, моста, мозжечка. Лабораторная работа №17 «Пальценосная проба и особенности движений, связанные с работой мозжечка» ТБ	1
49	Функции переднего мозга	1
50	Соматический и вегетативный отделы нервной системы	1
51	Анализаторы	1
52	Зрительный анализатор. Лабораторные работы №18-22 «Изменение величины зрачков» ТБ «Функции хрусталика» ТБ «Функции палочек и колбочек» ТБ «Поиск слепого пятна» ТБ «Иллюзия при бинокулярном зрении» ТБ	1
53	Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней	1
54	Слуховой анализатор	1
55	Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса	1
56	Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности	1
57	Врождённые и приобретённые программы поведения	1

58	Сон и сновидения	1
59	Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы	1
60	Познавательные процессы. Память	1
61	Воля, эмоции, внимание. Лабораторная работа №23 «Изменение числа колебаний образа усечённой пирамиды в различных условиях» ТБ	1
62	Роль эндокринной регуляции	1
63	Функции желёз внутренней секреции	1
64	Жизненные циклы. Размножение	1
65	Развитие зародыша и плода. Беременность и роды	1
66	Наследственные и врождённые заболевания. Болезни, передающиеся половым путём	1
67	Развитие ребёнка после рождения. Становление личности. Интересы, склонности, способности	1
68	Итоговое тестирование	1

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количе ство часов
1	Биология — наука о живом мире. Инструктаж ТБ.	1
2	Методы биологических исследований.	1
3	Общие свойства живых организмов. Многообразие форм жизни.	1
4	Цитология – наука, изучающая клетку. Многообразие клеток. Лабораторная работа №1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток». Инструктаж ТБ.	1
5	Химический состав клетки.	1
6	Строение клетки. Органоиды клетки и их функции.	1
7	Обмен веществ — основа существования клетки.	1
8	Биосинтез белка в живой клетке.	1
9	Биосинтез углеводов — фотосинтез.	1
10	Обеспечение клеток энергией. Клеточное дыхание.	1
11	Размножение клетки и её жизненный цикл. Лабораторная работа №2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками». Инструктаж ТБ.	1
12	Повторение, обобщение и систематизация знаний по пройденным темам, подготовка к самостоятельной работе.	1
13	Самостоятельная работа по темам «Общие закономерности жизни» и «Закономерности жизни на клеточном уровне».	1
14	Бактерии и вирусы. Разнообразие форм организмов.	1
15	Растительный организм и его особенности.	1
16	Многообразие растений и их значение в природе и жизни человека.	1
17	Организмы царства грибов и лишайников – их особенности и значение в природе.	1
18	Животный организм и его особенности.	1
19	Многообразие животных. Простейшие и Многоклеточные.	1

20	Сравнение свойств организма человека и животных.	1
21	Размножение живых организмов. Типы размножения: половое и бесполое.	1
22	Индивидуальное развитие организмов - онтогенез. Периоды онтогенеза.	1
23	Деление соматических клеток – митоз. Мейоз как особый тип деления.	1
24	Изучение механизма наследственности. Генетические опыты Г.Менделя.	1
25	Основные закономерности наследственности организмов. Понятие о гене, генотипе и фенотипе. Лабораторная работа №3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов». Инструктаж ТБ.	1
26	Закономерности изменчивости. Наследственная изменчивость и ее типы.	1
27	Ненаследственная изменчивость. Лабораторная работа №4 «Изучение изменчивости у организмов». Инструктаж ТБ.	1
28	Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.	1
29	Повторение, обобщение и систематизация знаний по теме, подготовка к контрольной работе.	1
30	Контрольная работа по теме «Закономерности жизни на организменном уровне».	1
31	Анализ контрольной работы. Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.	1
32	Современные представления о возникновении жизни на Земле.	1
33	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни. Инструктаж ТБ.	1
34	Этапы развития жизни на Земле.	1
35	Идеи развития органического мира в биологии.	1
36	Основные положения теории Чарлза Дарвина об эволюции органического мира.	1
37	Современные представления об эволюции органического мира.	1
38	Вид, его критерии и структура.	1
39	Процессы образования видов. Понятие о микроэволюции.	1
40	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.	1
41	Основные направления эволюции. Прогресс и регресс в живом мире.	1
42	Примеры эволюционных преобразований живых организмов.	1
43	Основные закономерности биологической эволюции. Лабораторная работа №5 «Приспособленность организмов к среде обитания». Инструктаж ТБ.	1

44	Человек — представитель животного мира. Эволюция приматов.	1
45	Эволюционное происхождение человека Доказательства родства человека и животных.	1
46	Этапы эволюции человека. Ранние предки человека.	1
47	Человеческие расы, их родство и происхождение.	1
48	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.	1
49	Повторение, обобщение и систематизация знаний, подготовка к контрольной работе.	1
50	Контрольная работа по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле».	1
51	Анализ контрольной работы. Условия жизни на Земле. Среды жизни организмов и экологические факторы.	1
52	Общие законы действия факторов среды на организмы.	1
53	Приспособленность организмов к действию факторов среды.	1
54	Биотические связи в природе.	1
55	Популяция как особая надорганизменная система, форма существования вида в природе.	1
56	Функционирование популяций во времени. Демографические характеристики популяции.	1
57	Природное сообщество — биогеоценоз. Понятие о биоценозе, биотопе.	1
58	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера. Структурные компоненты и процессы в экосистеме.	1
59	Развитие и смена природных сообществ. Сукцессия.	1
60	Многообразие биогеоценозов (экосистем): водных и наземных.	1
61	Основные законы устойчивости живой природы.	1
62	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы. Лабораторная работа №6 «Оценка качества окружающей среды». Инструктаж ТБ.	1
63	Повторение, обобщение и систематизация знаний, подготовка к тестированию по теме.	1
64	Тестирование по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды».	1
65	Онлайн – экскурсия «Изучение и описание экосистемы своей местности».	1
66	Повторение, обобщение и систематизация знаний по курсу «Основы общей биологии», подготовка к контрольной работе.	1
67	Контрольная работа по курсу биологии 9 класса.	1
68	Анализ контрольной работы. Заключительный урок по курсу биологии 9-го класса.	1