

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 5» г.Курчатова.

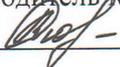
РАССМОТРЕНА

на МО учителей естественнонаучного
цикла

Протокол № 1

от «28» августа 2023 г.

Руководитель МО

 / Сюраина В.Н.

УТВЕРЖДАЮ

Директор Муниципального бюджетного
общеобразовательного учреждения «Средняя
общеобразовательная школа № 5» г.Курчатова

Приказ № 174/1

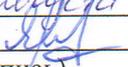
от «30» августа 2023 г.

 / В.И.Герасимова

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора по УВР / ВР

«30» августа 2023г.

 / Е.Ю. Прохорук
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа

по биологии

реализуемая с использованием средств обучения и воспитания центра образования
естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»

Уровень образования основное общее образование

Уровень программы базовый

Класс 7-9

Рабочую программу разработала Сюраина Валентина Николаевна

г. Курчатов
2023г.

Пояснительная записка

Данная программа по учебному предмету «Биология» на уровень основного общего образования разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273–ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», с изменениями и дополнениями;
- федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерством образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897, с изменениями и дополнениями;
- приказ Минпросвещения РФ от 18.05.2023 №370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»;
- приказ Минпросвещения РФ от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- федеральная рабочая программа ООО по биологии
- концепция преподавания предмета «Биология»
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;
- Федеральный перечень учебников, утвержденный приказом Минпросвещения России от 21.09.2022 №858;
- Учебный план основного общего образования МБОУ «СОШ №5»;
- Положение о рабочей программе по учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю).

Общее число часов, отведенных для изучения биологии в 7 классе – 68 часа (2 часа в неделю), в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического компонента:

Биология: 7 класс: учебник для общеобразовательных учреждений.

/ В.М. Константинов, В.Г.Бабенко, В.С. Кучменко; под ред. проф. И.Н. Пономаревой. - М.: Вентана-Граф, 2014.- 288 с. Рабочая тетрадь по биологии 7 класс (2 части)

Колесов Д.В., Маш Р.Д. Биология. Человек. 8 кл. – М.: Дрофа, 2020

В программе на изучение данного курса отводится 66 часов по 2 часа в неделю.

Авторы: В.В.Пасечник, В.В.Латюшин, В.М.Пакулова 2014 год и учебника «Биология. Введение в общую биологию 9 класс», В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Е.А.Криксунов - М.: Дрофа, 2014 г.

Цели:

- освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях
- овладения умениями применять биологические знания, работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками, проводить наблюдения за биологическими объектами, биологические эксперименты
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей
- воспитание позитивного целостного отношения к живой природе, собственному здоровью, культуры поведения в природе
- использование приобретённых знаний и умений в повседневной жизни
- освоение знаний о человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания человека;
- овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- развитие у обучающихся высокой биологической, экологической, природоохранительной грамотности;
- углубление и расширение знаний о сущности процессов обмена веществ, онтогенеза, наследственности и изменчивости, знакомство с теориями и законами биологии и их применение в различных областях.

Задачи:

- создать условия для формирования у учащихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей;
- обеспечить усвоение учениками знаний по анатомии, морфологии и систематике

животных в соответствии со стандартом биологического образования через систему из 70 уроков;

- продолжить формирование у школьников предметных умений и навыков: умение работать с микроскопом, наблюдать и описывать биологические объекты, сравнивать их, проводить биологические эксперименты, вести наблюдения в природе; умение распознавать наиболее распространённых животных своей местности через лабораторные работы, экскурсии и видео-уроки;
- продолжить развивать у детей общеучебные умения;
- особое внимание уделить развитию у семиклассников информационной компетентности (умения находить необходимые сведения в тексте учебника и другой литературе, составлять план и конспект прочитанного через систему разнообразных заданий для работы с учебником, подготовку детьми сообщений и рефератов, межпредметные домашние задания);
- закрепить интерес к изучению биологии через разнообразные формы уроков;
- развивать творческие способности учеников через систему креативных заданий.
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за своим организмом, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- воспитание позитивного ценностного отношения к собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции
- освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами, биологические эксперименты;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, культуры поведения в природе;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни.

Описание материально-технической базы центра «Точка роста»

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Биология». Материально-техническая база центра «Точка роста» включает в себя цифровые лаборатории, наборы классического оборудования для проведения биологического практикума, в том числе с использованием микроскопов. Учитывая практический опыт применения данного оборудования на уроках биологии и в проектно-исследовательской деятельности, сделан основной акцент на описании лабораторий и их возможностях.

Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые здесь подходы, структуру и содержание при организации обучения биологии, выстроенном на базе любого из доступных учебно-методических комплексов (УМК).

Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации образовательной программы по биологии позволяет создать условия:

для расширения содержания школьного биологического образования;

для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;

для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей,

формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;

для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Применяя цифровые лаборатории на уроках биологии, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе основной школы.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

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 7 классе:**

- характеризовать принципы классификации растений, основные систематические группы растений (водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные или цветковые);
- приводить примеры вклада российских (в том числе Н. И. Вавилов, И. В. Мичурин) и зарубежных (в том числе К. Линней, Л. Пастер) учёных в развитие наук о растениях, грибах, лишайниках, бактериях;
- применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, экология растений, микология, бактериология, систематика, царство, отдел, класс, семейство, род, вид, жизненная форма растений, среда обитания, растительное сообщество, высшие растения, низшие растения, споровые растения, семенные растения, водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные, бактерии, грибы, лишайники) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам, грибы по изображениям, схемам, муляжам, бактерии по изображениям;
- выявлять признаки классов покрытосеменных или цветковых, семейств двудольных и однодольных растений;
- определять систематическое положение растительного организма (на примере покрытосеменных, или цветковых) с помощью определительной карточки;
- выполнять практические и лабораторные работы по систематике растений, микологии и микробиологии, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;
- выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности растений, бактерий, грибов, лишайников;
- проводить описание и сравнивать между собой растения, грибы, лишайники, бактерии по заданному плану, делать выводы на основе сравнения;
- описывать усложнение организации растений в ходе эволюции растительного мира на Земле;

- выявлять черты приспособленности растений к среде обитания, значение экологических факторов для растений;
- характеризовать растительные сообщества, сезонные и поступательные изменения растительных сообществ, растительность (растительный покров) природных зон Земли;
- приводить примеры культурных растений и их значение в жизни человека, понимать причины и знать меры охраны растительного мира Земли;
- раскрывать роль растений, грибов, лишайников, бактерий в природных сообществах, в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний по биологии со знаниями по математике, физике, географии, технологии, литературе, и технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;
- использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, бактериями, грибами, лишайниками, описывать их, 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 источников (2–3), 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 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, кишечнополостные, 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 цикла, 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

7 класс

Раздел 1. Введение (5 ч)

1. Зоология – наука о животных.
2. Среды жизни и места обитания животных. Взаимосвязи животных в природе.
3. Классификация животных. Основные систематические группы.
4. Влияние человека на животных.
5. Краткая история развития зоологии.

Раздел 2. Строение тела животных (2 ч)

1. Клетка.
2. Ткани, органы и системы органов.

Раздел 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные животные (4 ч)

1. Тип Саркодовые и Жгутиконосцы. Класс Саркодовые.
2. Класс Жгутиконосцы.
3. Тип Инфузории или Ресничные.

Раздел 4. Подцарство Многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные (4 ч)

1. Тип Кишечнополостные. Общая характеристика.
2. Пресноводная гидра.
3. Морские кишечнополостные.
4. Зачет 1 по темам «Тип Простейшие» и «Тип Кишечнополостные».

Раздел 5. Типы: Плоские черви. Круглые черви. Кольчатые черви (6 ч)

1. Тип Плоские черви. Класс Ресничные черви.
2. Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни.
3. Тип Круглые черви. Класс Нематоды.
4. Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые.
5. Класс Малощетинковые черви.
6. Зачет 2 по теме «Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви».

Раздел 6. Тип Моллюски (4 ч)

1. Общая характеристика типа Моллюски.
2. Класс Брюхоногие моллюски.
3. Класс Двустворчатые моллюски.
4. Класс Головоногие моллюски. Обобщение по теме «Моллюски».

Раздел 7. Тип Членистоногие (8 ч)

1. Класс Ракообразные.

2. Класс Паукообразные.
3. Класс Насекомые. Внешнее строение.
4. Класс Насекомые. Внутреннее строение.
5. Типы развития и многообразие насекомых.
6. Общественные насекомые – пчелы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана насекомых.
7. Насекомые – вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека.
8. Зачет 3 по темам «Тип Моллюски» и «Тип Членистоногие».
9. Раздел 8. Тип Хордовые.

Раздел 8. Подтип Бесчерепные (1ч)

1. Общие признаки хордовых. Подтип Бесчерепные.

Раздел 9. Подтип Черепные. Надкласс Рыбы (5ч)

2. Подтип Черепные. Надкласс Рыбы. Внешнее строение рыб.
3. Внутреннее строение костистой рыбы.
4. Особенности размножения рыб.
5. Основные систематические группы рыб. Класс Хрящевые рыбы и класс Костные рыбы.
6. Промысловые рыбы. Их рациональное использование и охрана.

Раздел 10. Класс Земноводные, или Амфибии (5ч)

1. Места обитания и внешнее строение земноводных
2. Строение и функции систем внутренних органов земноводных
3. Годовой цикл земноводных.
4. Многообразие земноводных
5. Зачет 4 по теме «Класс Земноводные».

Раздел 11. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (4ч)

1. Особенности внешнего строения и скелета пресмыкающихся (на примере ящерицы).
2. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности пресмыкающихся.
3. Многообразие пресмыкающихся.
4. Значение пресмыкающихся в природе и в жизни человека.
5. Охрана пресмыкающихся. Древние пресмыкающиеся.

Раздел 12. Класс Птицы (8ч)

1. Общая характеристика класса. Среда обитания. Внешнее строение птиц.
2. Опорно – двигательная система птиц.
3. Внутреннее строение птиц.

4. Размножение и развитие птиц.
5. Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц.
6. Многообразие птиц. Систематические и экологические группы птиц.
7. Значение и охрана птиц.
8. Зачет 5 по теме «Класс Птицы».

Раздел 13. Класс Млекопитающие, или Звери (10ч)

1. Общая характеристика класса. Внешнее строение. Среды жизни и места обитания млекопитающих.
2. Внутреннее строение млекопитающих.
3. Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл.
4. Происхождение и многообразие млекопитающих.
5. Высшие, или Плацентарные звери.
6. Отряды: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные.
7. Отряды: Ластоногие, Китообразные, Парно- и Непарнокопытные, Хоботные.
8. Отряд Приматы.
9. Экологические группы млекопитающих.
10. Значение млекопитающих для человека.
11. Зачет 6 по теме «Класс Млекопитающие».

Раздел 14. Развитие животного мира (2ч)

1. Доказательства эволюции животного мира.
2. Развитие животного мира на Земле. Современный животный мир.

8класс

Раздел 1. Введение. (1 ч)

1. Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.

Раздел 2. Происхождение человека. (2 ч)

2. Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы. Человек как вид.
3. Демонстрация
4. Модель «Происхождение человека». Модели остатков древней культуры человека.

Раздел 3. Строение организма. (4 ч)

1. Общий обзор организма. Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Ткани.

2. Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление, их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения.
3. Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс.
4. Демонстрация
5. Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.
6. Лабораторные и практические работы
7. Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп. Микропрепараты клетки, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей.
8. Рефлекторная регуляция органов и систем организма. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.
9. Лабораторные и практические работы
10. Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс и др.

Раздел 4. Нервная система. (5 ч)

1. Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг — центральная нервная система, нервы и нервные узлы — периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры.
2. Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы, их взаимодействие.
3. Демонстрация
4. Модель головного мозга человека.
5. Лабораторные и практические работы

6. Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга.

Раздел 5. Железы внутренней секреции (эндокринная система). (3 ч)

1. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желез, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.
2. Демонстрация
3. Модель черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза. Модель гортани с щитовидной железой. Модель почек с надпочечниками.

Раздел 6. Опорно-двигательная система. (8 ч)

1. Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы).
2. Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке. Последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа.
3. Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление.
4. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.
5. Демонстрация
6. Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков. Распилы костей. Приемы оказания первой помощи при травмах.
7. Лабораторные и практические работы
8. Изучение внешнего вида отдельных костей. Микроскопическое строение кости. Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома). Утомление при статической и динамической работе. Выявление нарушений осанки. Выявление плоскостопия (выполняется дома). Самонаблюдения работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.

Раздел 7. Внутренняя среда организма. (3 ч)

1. Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свертывание крови. Роль кальция и витамина К в свертывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение.
2. Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Клеточный и гуморальный иммунитет. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусноносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.
3. Лабораторные и практические работы
4. Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

Раздел 8. Кровеносная и лимфатическая системы организма. (7 ч)

1. Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.
2. Демонстрация
3. Модели сердца и торса человека. Приемы измерения артериального давления по методу Короткова. Приемы остановки кровотечений.
4. Лабораторные и практические работы
5. Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке.. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа. Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

Раздел 9. Дыхание. (5 ч)

1. Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и

околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в легких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная емкость легких.

2. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулез и рак легких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.
3. Демонстрация
4. Модель гортани. Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха. Приемы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей. Роль резонаторов, усиливающих звук. Опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Измерение жизненной емкости легких. Приемы искусственного дыхания.
5. Лабораторные и практические работы
6. Определение частоты дыхания и жизненного объема легких.

Раздел 10. Пищеварение. (6 ч)

1. Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.
2. Демонстрация
3. Горс человека.
4. Лабораторные и практические работы
5. Действие ферментов слюны на крахмал. Самонаблюдения: определение положения слюнных желез, движение гортани при глотании.

Раздел 11. Обмен веществ и энергии. (4 ч)

1. Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины.

Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи.

2. Лабораторные и практические работы
3. Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки. Обнаружение и устойчивость витамина С.

Раздел 12. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение. (5 ч)

1. Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах. Рецепторы кожи. Участие в терморегуляции.
2. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения.
3. Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.
4. Демонстрация
5. Рельефная таблица «Строение кожи».
6. Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.
7. Демонстрация
8. Модель почки. Рельефная таблица «Органы выделения».

Раздел 13. Анализаторы. (5 ч)

1. Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Корковая часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Корковая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение.
2. Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.
3. Демонстрация

4. Модели глаза и уха. Опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек.
5. Лабораторные и практические работы
6. «Изучение изменений работы зрачка»
7. «Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением; обнаружение слепого пятна.

Раздел 14. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика. (5 ч)

1. Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И. П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте.
2. Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип.
3. Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция.
4. Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление.
5. Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, его виды и основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.
6. Демонстрация
7. Безусловные и условные рефлексы человека (по методу речевого подкрепления). Двойственные изображения. Иллюзии установки. Выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.
8. Лабораторные и практические работы
9. Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа. Изменение числа колебаний образа

усеченной пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.

Раздел 15. Индивидуальное развитие организма. (5 ч)

1. Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля—Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека.
2. Наследственные и врожденные заболевания. Заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др.; их профилактика.
3. Развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт.
4. Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.
5. Демонстрация
6. Тесты, определяющие тип темперамента.

9класс

Введение (3 ч)

1. Биология как наука и методы ее исследования. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

Раздел 1. Молекулярный уровень (10 ч)

1. Качественный скачок от неживой к живой природе. Многомолекулярные комплексные системы (белки, нуклеиновые кислоты, полисахариды). Катализаторы. Вирусы.

Раздел 2. Клеточный уровень (14 ч)

1. Основные положения клеточной теории. Клетка – структурная и функциональная единица жизни. Прокариоты, эукариоты. Автотрофы, гетеротрофы.
2. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов.

3. Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки. Энергетические возможности клетки. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз).
4. Демонстрация модели клетки; микропрепаратов митоза в клетках корешков лука, хромосом, интерактивных таблиц и презентаций, иллюстрирующих деление клеток.

Раздел 3. Организменный уровень (13 часов)

1. Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости. Демонстрация микропрепарата яйцеклетки и сперматозоида животных.

Раздел 4. Популяционно-видовой уровень (9 часов)

1. Вид, его критерии. Структура вида. Популяция – форма существования вида. Экология как наука. Экологические факторы.
2. Демонстрация гербариев, коллекций, моделей, муляжей, живых растений и животных.

Раздел 5. Экосистемный уровень (7 часов)

1. Биоценоз и экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.
2. Демонстрация коллекций, иллюстрирующих экологические взаимосвязи в биогеоценозах, моделей экосистем.

Раздел 6. Биосферный уровень (11 часов)

1. Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Развитие жизни на Земле.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЕТОМ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

Тематическое планирование по учебному предмету «Биология» составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся ООО:

- ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

- повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

- привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений;

- организация работы с получаемой на уроке социально-значимой информацией

- инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

- инициирование и поддержка исследовательской деятельности учащихся в рамках реализации ими групповых исследовательских проектов, что даст возможность учащимся приобрести навык самостоятельного решения теоретической Активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

- осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;

- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности

- социализация обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение обучающихся в ту или иную группу или общность – носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

- приобщение обучающихся к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки;

- развитие у обучающихся познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;

- ориентация обучающихся в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;

- формирование у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы;

- воспитание у обучающихся ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью окружающих, культуры поведения в окружающей среде, т. е. гигиенической, генетической и экологической грамотности.

- формирование у школьников заботливого, бережного отношения к природе и всему живому на Земле, развитие понимания ценности природы, готовности к рациональному природопользованию, к участию в сохранении природных богатств и жизни вообще;

- направить энергию учащихся на осуществление исследовательской и проектной деятельности, помочь собрать новые факты и изучить явления, имеющие отношение к рассматриваемому вопросу;

- привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений;

- организация работы с получаемой на уроке социально-значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.

- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддерживать мотивацию учащихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока.

- осознание ценности жизни, позволяет раскрыть принципы рационального природопользования: поддержание определённой численности населения биogeоценозов, сохранение видового разнообразия в них, сохранение среды обитания и пр.

- выявление и развитие природных задатков и творческого потенциала в разнообразных сферах социально полезной и личностно значимой деятельности;

- формирование готовности к выбору направления своей профессиональной деятельности в соответствии с личными интересами, индивидуальными особенностями и способностями, с учётом потребностей рынка труда;

- развитие способности к объективной самооценке;

- развитие активности, целеустремлённости, способности находить оптимальные решения проблем в нестандартных ситуациях;

- формирование установок, личностных ориентиров и норм здорового и безопасного образа жизни с целью сохранения и укрепления физического, психологического и социального здоровья;

- приобщение личности к общечеловеческим ценностям и традициям, способности воспринимать произведения искусства, природу, прекрасное;

- формирование экологической культуры на основе знаний о взаимосвязанности и взаимозависимости всех компонентов природы, развития экологического мышления, ценностного отношения к природе и экологически оправданного поведения;

- формирование позитивного отношения к труду и готовность к трудовой деятельности.

7 класс

№ п/п	Название раздела	Кол-во часов	Темы раздела	Кол-во часов	Формы контроля
1	<i>Введение</i>	5	Зоология – наука о животных.	1	
			Среды жизни и места обитания животных. Взаимосвязи животных в природе..	1	
			Классификация животных. Основные систематические группы.	1	
			Влияние человека на животных.	1	Тест
			Краткая история развития зоологии.	1	
2	<i>Строение тела животных.</i>	2	Клетка.	1	
			Ткани, органы и системы органов.	1	
3	<i>Подцарство Простейшие, или Одноклеточные животные.</i>	4	Тип Саркодовые и Жгутиконосцы. Класс Саркодовые.	1	
			Класс Жгутиконосцы.	1	
			Тип Инфузории или Ресничные. Лабораторная работа: Строение и передвижение инфузории-туфельки.	1	
			Многообразие простейших. Паразитические простейшие.	1	
	<i>Подцарство Многоклеточные</i>		Тип Кишечнополостные. Общая характеристика.	1	
			Пресноводная гидра.	1	

4	животные. Тип Кишечнополостные.	4	Морские кишечнополостные.	1	
			Зачет 1 по темам «Тип Простейшие» и «Тип Кишечнополостные».	1	Тест
5	Типы: Плоские черви. Круглые черви. Кольчатые черви.	6	Тип Плоские черви. Класс Ресничные черви.	1	
			Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни.	1	
			Тип Круглые черви. Класс Нематоды.	1	
			Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые.	1	
			Класс Малощетинковые черви. Лабораторная работа: Внешнее строение дождевого червя. Лабораторная работа: Внутреннее строение дождевого червя.	1	
Зачет 2 по теме «Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви».	1	Тест			
6	Тип Моллюски.	4	Общая характеристика типа Моллюски.	1	
			Класс Брюхоногие моллюски.	1	
			Класс Двустворчатые моллюски. Лабораторная работа: Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков.	1	
			Класс Головоногие моллюски. Обобщение по теме «Моллюски».	1	Тест
7	Тип Членистоногие.	8	Класс Ракообразные.	1	
			Класс Паукообразные.	1	
			Класс Насекомые. Внешнее строение. Лабораторная работа: Внешнее строение насекомого.	1	
			Класс Насекомые. Внутреннее строение.	1	
			Типы развития и многообразие насекомых.	1	
			Общественные насекомые – пчелы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана насекомых.	1	
			Насекомые – вредители	1	

			культурных растений и переносчики заболеваний человека.		
			Зачет 3 по темам «Тип Моллюски» и «Тип Членистоногие».	1	Тест
8	Тип Хордовые Подтип Бесчерепные	1	Общие признаки хордовых. Подтип Бесчерепные.	1	
9	Тип Хордовые Подтип Черепные. Надкласс Рыбы	5	Подтип Черепные. Надкласс Рыбы. Внешнее строение рыб. Лабораторная работа: Внешнее строение и особенности передвижения рыбы.	1	
			Внутреннее строение костистой рыбы. Лабораторная работа: Внутреннее строение рыбы.	1	
			Особенности размножения рыб.	1	
			Основные систематические группы рыб. Класс Хрящевые рыбы и класс Костные рыбы.	1	
			Промысловые рыбы. Их рациональное использование и охрана.	1	
10	Тип Хордовые Класс Земноводные, или Амфибии	5	Места обитания и внешнее строение земноводных	1	
			Строение и функции систем внутренних органов земноводных	1	
			Годовой цикл земноводных.	1	
			Многообразие земноводных	1	
			Зачет 4 по теме «Класс Земноводные».	1	Тест
11	Тип Хордовые Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии	4	Особенности внешнего строения и скелета пресмыкающихся (на примере ящерицы).	1	
			Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности пресмыкающихся.	1	
			Многообразие пресмыкающихся.	1	
			Значение пресмыкающихся в природе и в жизни человека. Охрана пресмыкающихся.	1	

			Древние пресмыкающиеся.		
12	<i>Тип Хордовые Класс Птицы</i>	8	Общая характеристика класса. Среда обитания. Внешнее строение птиц. Лабораторная работа: Внешнее строение птицы. Строение перьев.	1	
			Опорно – двигательная система птиц. Лабораторная работа: Строение скелета птицы.	1	
			Внутреннее строение птиц.	1	
			Размножение и развитие птиц.	1	
			Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц.	1	
			Многообразие птиц. Систематические и экологические группы птиц.	1	
			Значение и охрана птиц.	1	
			Зачет 5 по теме «Класс Птицы».	1	Тест
13	<i>Тип Хордовые Класс Млекопитающие, или Звери</i>	10	Общая характеристика класса. Внешнее строение. Среды жизни и места обитания млекопитающих.	1	
			Внутреннее строение млекопитающих. Лабораторная работа: Строение скелета млекопитающих.	1	
			Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл.	1	
			Происхождение и многообразие млекопитающих.	1	
			Высшие, или Плацентарные звери. Отряды: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные.	1	
			Отряды: Ластоногие, Китообразные, Парно- и Непарнокопытные, Хоботные.	1	
			Отряд Приматы.	1	
			Экологические группы млекопитающих.	1	
Значение млекопитающих для человека.	1				

			Зачет 6 по теме «Класс Млекопитающие».	1	Тест
14	<i>Развитие животного мира</i>	2	Доказательства эволюции животного мира.	1	
			Развитие животного мира на Земле. Современный животный мир.	1	
	<i>Итого:</i>	68			

8класс

№	Название раздела	Кол-во часов	Тема урока	Кол-во часов	Форма контроля
1	<i>Введение</i>	1	Систематическое положение человека. Историческое прошлое людей.	1	
2	<i>Происхождение человека</i>	1	Расы человека. Среда обитания	1	Тестирование «Происхождение человека»
3	<i>Строение организма</i>	4	Общий обзор организма человека	1	
			Клеточное строение организма	1	
			Ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная	1	Лабораторная работа №1 «Изучение микроскопического строения тканей организма человека»
			Нервная ткань. Рефлекторная регуляция	1	Лабораторная работа №2 «Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения» Лабораторная работа №3 «Коленный рефлекс»
4	<i>Нервная система</i>	5	Значение нервной системы	1	
			Строение нервной системы. Спинной мозг	1	
			Строение головного мозга. Функции мозга.	1	Лабораторная работа №4 «Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями

					мозжечка и среднего мозга»
			Функции переднего мозга	1	
			Соматический и автономный отделы нервной системы	1	
			Обобщающий урок	1	Проверочная работа
5	Эндокринная система	3	Роль эндокринной регуляции	1	
			Функция желез внутренней секреции	1	
			Гормоны половых желез, надпочечников и поджелудочной железы.	1	Проверочная работа
6	Опорно-двигательная система	8	Значение опорно-двигательного аппарата, его состав. Строение костей	1	Лабораторная работа №5 «Изучение внешнего вида отдельных костей. Микроскопическое строение кости»
			Скелет человека. Осевой скелет и скелет конечностей	1	
			Соединения костей	1	
			Строение мышц. Обзор мышц человека	1	Лабораторная работа №6 «Мышцы человеческого тела» (выполняется либо в классе, либо дома)
			Работа скелетных мышц и их регуляция	1	Лабораторная работа №7 «Утомление при статической и динамической работе» Лабораторная работа №8 «Самонаблюдение работы основных мышц, роль плечевого пояса в движениях руки» Лабораторная работа №9 «Выявление плоскостопия» (выполняется дома). Нарушения опорно-двигательной системы Лабораторная работа 10 «Выявление нарушений осанки»
			Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов	1	
			Обобщающий урок по теме: «Опорно-двигательная система»	1	Проверочная работа
			Урок - практикum	1	
7	Внутренняя среда	3	Кровь и остальные	1	Лабораторная работа №11 «Рассматривание

	<i>организма</i>		компоненты внутренней среды организма		крови человека и лягушки под микроскопом»
			Борьба организма с инфекцией. Иммунитет	1	
			Иммунология на службе здоровья	1	
8	<i>Кровеносная и лимфатическая система</i>	7	Транспортные системы организма	1	
			Круги кровообращения	1	
			Строение и работа сердца	1	
			Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения	1	Лабораторная работа №12 «Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа» Лабораторная работа №13 «Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке»
			Гигиена сердечнососудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов	1	Лабораторная работа №14 «Функциональная проба: Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку. Подсчет пульса и АД до и после нагрузки»
			Первая помощь при кровотечениях	1	
			Урок-практикум	1	
9	<i>Дыхание</i>	5	Значение дыхания. Органы дыхательной системы. Дыхательные пути, голосообразование.	1	
			Легкие. Легочное и тканевое дыхание	1	
			Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания.	1	
			Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья.	1	Лабораторная работа №15 «Определение частоты дыхания. ЖЕЛ»
			Обобщающий урок по кровеносной и дыхательной системе.	1	Проверочная работа
10	<i>Пищеварение</i>	6	Питание и пищеварение	1	
			Пищеварение в ротовой полости	1	Лабораторная работа №16

					«Изучение действия ферментов слюны на крахмал»
			Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке.	1	
			Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника	1	
			Регуляция пищеварения	1	
			Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций	1	
11	Обмен веществ и энергии	4	Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ	1	
			Витамины	1	Лабораторная работа №17 «Обнаружение и устойчивость витамина С»
			Энергозатраты человека и пищевой рацион	1	Лабораторная работа №18 «Установление зависимости между дозированной нагрузкой и уровнем энергетического обмена»
			Обобщающий урок по темам «Пищеварительная система. Обмен веществ».	1	Проверочная работа
12	Покровные органы. Терморегуляция. Выделение	5	Выделение	1	
			Покровы тела. Кожа .	1	
			Терморегуляция организма. Закаливание	1	
			Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи	1	
			Обобщающий урок по теме «Выделение. Покровы тела. Терморегуляция	1	Проверочная работа
13	Анализаторы	5	Анализаторы	1	
			Зрительный анализатор	1	Лабораторная работа №19 «Изучение изменений работы зрачка» Лабораторная работа №20 «Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с

					бинокулярным зрением» Лабораторная работа №21 «Поиск слепого пятна»
			Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней	1	
			Слуховой анализатор	1	
			Органы равновесия, кожно-мышечное чувство, обоняние и вкус	1	
14	Высшая нервная деятельность	5	Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности	1	
			Врожденные и приобретенные программы поведения	1	Лабораторная работа №22 «Выработка навыка зеркального письма»
			Сон и сновидения	1	
			Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы	1	Лабораторная работа №23 «Оценка объема кратковременной памяти с помощью теста»
			Воля. Эмоции. Внимание	1	Лабораторная работа №24 «Измерение числа колебаний образа усеченной пирамиды в разных условиях»
15	Индивидуальное развитие организма	6	Жизненные циклы. Размножение. Половая система	1	
			Развитие зародыша и плода. Беременность и роды	1	
			Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем	1	
			Развитие ребенка после рождения. Становление личности.	1	
			Обобщающий урок. Гигиена систем органов. Основные заболевания, меры предупреждение болезней. Здоровый образ жизни.	2	Проверочная работа
	Итого:	68			

--	--	--	--	--	--

9класс

№ п/п	Название раздела	Кол-во часов	Темы раздела	Кол-во часов	Формы контроля
1	Введение.	3	Биология - наука о жизни.		
			Методы исследования в биологии		
			Сущность жизни и свойства живого.		
2	Молекулярный уровень.	10	Молекулярный уровень: общая характеристика.		
			Углеводы.		
			Липиды.		
			Состав и строение белков.		
			Функции белков.		
			Нуклеиновые кислоты.		
			АТФ и другие органические соединения клетки.		
			Биологические катализаторы. Лабораторная работа: <i>Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.</i>		Лабораторная работа: Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой
			Вирусы.		
Контрольно – обобщающий урок по теме:		Тест			

			«Молекулярный уровень организации живой природы».		
3	<i>Клеточный уровень.</i>	14	Клеточная теория.		
			Клетка – структурная и функциональная единица жизни.		
			Ядро.		
			ЭПС. Рибосомы. Комплекс Гольджи.		
			Лизосомы. Митохондрии. Пластиды.		
			Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения.		
			Эукариоты и прокариоты. Лабораторная работа: <i>Рассматривание клеток бактерий, грибов, растений и животных под микроскопом.</i>		
			Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.		
			Питание клетки, его типы. Гетеротрофы.		
			Фотосинтез и хемосинтез.		
			Синтез белков в клетке. Генетический код.		
			Синтез белков в клетке. Трансляция.		
Деление клетки. Митоз.					
Контрольно – обобщающий урок по теме: «Клеточный уровень организации живой природы».		Лабораторная работа: Рассматривание клеток бактерий, грибов, растений и животных под микроскопом.			

4	<i>Организменный уровень.</i>	13	Размножение организмов. Бесполое размножение организмов.	Практическая работа: Решение задач на моногибридное скрещивание.
			Половое размножение организмов. Оплодотворение.	Практическая работа: Решение задач на наследование признаков при неполном доминировании.
			Развитие половых клеток. Мейоз.	Практическая работа: Решение задач на дигибридное скрещивание.
			Онтогенез. Биогенетический закон.	Практическая работа: Решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом.
			Законы Г. Менделя. Моногибридное скрещивание. Практическая работа: Решение задач на моногибридное скрещивание.	Лабораторная работа: Выявление изменчивости организмов.
			Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание. Практическая работа: Решение задач на наследование признаков при неполном доминировании.	
			Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Практическая работа: Решение задач на дигибридное скрещивание.	
Сцепленное наследование признаков. Закон				

			Т.Моргана. Практическая работа: Решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом.		
			Закономерности изменчивости. Норма реакции. Лабораторная работа: Выявление изменчивости организмов.		
			Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость.		
			Основы селекции. Работы Н.И.Вавилова.		
			Основные методы селекции.		
			Контрольно – обобщающий урок по теме: «Организменный уровень организации живого».		Тест
5	Популяционно-видовой уровень.	9	Критерии вида. Лабораторная работа: Изучение морфологического критерия вида.		Лабораторная работа: Изучение морфологического критерия вида.
			Экологические факторы и условия среды.		
			Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений.		
			Популяция как элементарная единица эволюции.		
			Борьба за существования и ее формы.		
			Естественный отбор.		
			Видообразования.		
			Макроэволюция.		
			Контрольно –		Тест

			обобщающий урок по теме: «Популяционный-видовой уровень».		
6	<i>Экосистемный уровень.</i>	7	Сообщество, экосистема, биогеоценоз.		
			Состав и структура сообщества.		
			Цепи питания. Потоки вещества и энергии в экосистеме.		
			Межвидовые отношения организмов в экосистеме.		
			Искусственные биогеоценозы.		
			Экологическая сукцессия.		
			Обобщение по теме «Экосистемный уровень».		Тест
7	<i>Биосферный уровень.</i>	10	Биосфера. Среды жизни.		
			Круговорот веществ в биосфере.		
			Эволюция биосферы.		
			Гипотезы возникновения жизни.		
			Развития представлений о происхождении жизни.		
			Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни.		
			Развитие жизни в мезозое.		
			Развитие жизни в кайнозое.		
			Антропогенное воздействие на биосферу.		
			Основы рационального природопользования.		
			Контрольно-		Тест

			обобщающий урок по теме «Биосферный уровень».		
	Итого:	66			