

## **Аннотация к рабочей программе по биологии для обучающихся 5, 6, 7, 8, 9, 10 классов (вариант 2.2.2)**

Рабочая программа по предмету «Биология» для обучающихся 5, 6, 7, 8, 9, 10 классов (слабослышащих) основного общего образования составлена на основе примерной рабочей программы учебного предмета «Биология» адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с нарушением слуха (вариант 2.2.2), одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию от 15 сентября 2022 г. № 6/22.

В соответствии с учебным планом ГКОУ школы-интерната г.Тихорецка, изучение биологии складывается следующим образом:

5 кл-68ч, 6 кл-68ч, 7 кл-34ч, 8 кл-34ч, 9 кл-34ч, 10 кл- 34ч.

Учебный предмет «Биология» представляет собой составную часть предметной области «Естественно-научные предметы».

Цель изучения предмета заключается в обеспечении усвоения обучающимися с нарушениями слуха содержания предмета «Биология» в единстве с развитием коммуникативных навыков и социальных компетенций, в том числе:

- 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 и 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.

Основными задачами учебного предмета являются следующие:

- содействие овладению обучающимися знаниями о живой природе, о закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов; человеку как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей;
- развитие умений проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;
- развитие умений осуществлять работу с биологической информацией, в т.ч. 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;
- обогащение коммуникативной практики обучающихся на материале учебной дисциплины, формирование понятийного аппарата биологии.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ  
И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ СПЕЦИАЛЬНАЯ  
(КОРРЕКЦИОННАЯ) ШКОЛА-ИНТЕРНАТ Г. ТИХОРЕЦКА**

Утверждено  
решением педсовета протокол №1  
от 31.08.2023 года  
председатель педсовета  
\_\_\_\_\_ С.В.Тесленко

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

По предмету «Биология»

(указать предмет, курс, модуль)

Уровень образования (класс) 5, 6,7, 8, 9, 10 (вариант 2.2.2)

(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием классов)

Количество часов 272 часа(5кл-68ч, 6 кл-68ч, 7 кл-34ч, 8 кл-34ч, 9 кл-34ч,  
10кл- 34ч)

Учитель Балакирева Ольга Юрьевна

Программа разработана на основе примерной рабочей программы учебного предмета «Биология» адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с нарушениями слуха (вариант 2.2.2), одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 15 сентября 2022 г. № 6/22)

(указать примерную или авторскую программу (программы), издательство, год издания при наличии)

# **1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология»**

## **Личностные результаты**

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

- 1) патриотического воспитания;
- 2) гражданского воспитания;
- 3) духовно-нравственного воспитания;
- 4) эстетического воспитания;
- 5) ценности научного познания;
- 6) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия;
- 7) трудового воспитания;
- 8) экологического воспитания;
- 9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.

В результате изучения географии у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

### **1. Патриотического воспитания:**

- понимание ценности биологической науки, её роли в развитии человеческого общества, отношение к биологии как важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

### **2. Гражданского воспитания:**

- готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

### **3. Духовно-нравственного воспитания:**

- готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных норм и норм экологического права с учётом осознания последствий поступков.

### **4. Эстетического воспитания:**

- понимание эмоционального воздействия природы и её ценности.

### **5. Ценности научного познания:**

- ориентация в деятельности на современную систему биологических научных представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

- развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности;

- овладение основными навыками исследовательской деятельности.

### **6. Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

- осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание,

соблюдение гигиенических правил, 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;

- умение осознавать эмоциональное состояние своё и других людей, уметь управлять собственным эмоциональным состоянием;

- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

#### **7. Трудового воспитания:**

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

#### **8. Экологического воспитания:**

- ориентация на применение биологических знаний 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; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

#### **9. Адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

- освоение обучающимися социального опыта, норм и правил общественного поведения в группах и сообществах при выполнении биологических задач, проектов и исследований, открытость опыту и знаниям других;

- осознание необходимости в формировании новых биологических знаний, умение формулировать идеи, понятия, гипотезы о биологических объектах и явлениях, осознание дефицита собственных биологических знаний, планирование своего развития;

- умение оперировать основными понятиями, терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития;

- умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики; оценивание своих действий с учётом влияния на окружающую среду, достижения целей и преодоления вызовов и возможных глобальных последствий;

- осознание стрессовой ситуации, оценивание происходящих изменений и их последствий; оценивание ситуации стресса, корректирование принимаемых решений и действий;

- уважительное отношение к точке зрения другого человека, его мнению, мировоззрению.

## **Метапредметные результаты**

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися с нарушением слуха межпредметные понятия и УУД (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике с учётом особых образовательных потребностей; самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками; построение индивидуальной образовательной траектории с учётом образовательных потребностей каждого обучающегося и дополнительных соматических заболеваний для части обучающихся.

### **Универсальные познавательные действия**

#### ***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; использовать предложенные 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; самостоятельно/с помощью учителя/других участников образовательных отношений делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

– самостоятельно/с помощью учителя/других участников образовательных отношений выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

#### ***Базовые исследовательские действия:***

– использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

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

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

– проводить по плану, составленному самостоятельно/с помощью учителя/других участников образовательных отношений, 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;

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

– самостоятельно/с помощью учителя/других участников образовательных отношений 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.

#### ***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;

– с применением предложенных критериев находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

– самостоятельно/с помощью учителя/других участников образовательных отношений 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.

#### **Универсальные коммуникативные действия**

##### ***Общение:***

– воспринимать (слухозрительно/на слух) и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

– выражать себя (свою точку зрения) устно/устно-дактильно 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);

– выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

##### ***Совместная деятельность (сотрудничество):***

– 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.

### **Универсальные регулятивные 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/с помощью учителя/других участников образовательных отношений 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 (рефлексия):***

– владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

– давать адекватную 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.

***Эмоциональный интеллект:***

- 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).

**К концу обучения в 5 классе обучающийся получит следующие предметные результаты освоения программы по биологии:**

Предметные результаты освоения обязательного предметного содержания, установленного данной рабочей программой, отражают сформированность у глухих обучающихся следующих умений:

- характеризовать биологию как науку о живой природе; называть признаки живого, сравнивать объекты живой и неживой природы;
- перечислять источники биологических знаний; характеризовать значение биологических знаний для современного человека; профессии, связанные с биологией (2–3);
- приводить примеры вклада российских (в т.ч. В.И. Вернадский, А. Л. Чижевский) и зарубежных (в т.ч. Гиппократ) учёных в развитие биологии;
- иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях: питание, дыхание, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, движение, размножение;
- применять биологические термины и понятия (в т.ч. живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология, биологическая систематика, клетка, ткань, орган, система органов, организм, вирус, движение, питание, фотосинтез, дыхание, выделение, раздражимость, рост, размножение, развитие, среда обитания, природное сообщество, искусственное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- различать по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям доядерные и ядерные организмы; различные биологические объекты:



растения, животных, грибы, лишайники, бактерии; природные и искусственные сообщества, взаимосвязи организмов в природном и искусственном сообществах; представителей флоры и фауны природных зон Земли; ландшафты природные и культурные;

– проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану; выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризовать организмы как тела живой природы, перечислять особенности растений, животных, грибов, лишайников, бактерий и вирусов;

– с использованием визуальных опор раскрывать понятие о среде обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной, внутриорганизменной), условиях среды обитания;

– приводить примеры, характеризующие приспособленность организмов к среде обитания, взаимосвязи организмов в сообществах;

– выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ;

– аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значение природоохранной деятельности человека; самостоятельно или с помощью учителя/других участников образовательно-коррекционного процесса анализировать глобальные экологические проблемы;

– раскрывать роль биологии в практической деятельности человека;

– демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства (самостоятельно или с помощью учителя/других участников образовательно-коррекционного процесса);

– выполнять практические работы (поиск информации с использованием различных источников – самостоятельно или с помощью учителя/других участников образовательно-коррекционного процесса; описание организма по заданному плану) и лабораторные работы (работа с микроскопом; знакомство с различными способами измерения и сравнения живых объектов);

– применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать по заданному плану/алгоритму биологические объекты, процессы и явления; выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов;

– владеть приёмами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассматривании биологических объектов;

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

– использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы Интернета (самостоятельно или с помощью учителя/других участников образовательно-коррекционного процесса);

– строить высказывания (устно/устно-дактильно и письменно) с использованием понятийного аппарата изучаемого раздела биологии.

**К концу обучения в 6 классе обучающийся получит следующие предметные результаты освоения программы по биологии:**

Предметные результаты освоения обязательного предметного содержания, установленного данной рабочей программой, отражают сформированность у глухих обучающихся следующих умений:

– с использованием визуальных опор характеризовать ботанику как биологическую науку, её разделы и связи с другими науками и техникой; демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, физике, географии, технологии, литературе, и технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства (самостоятельно или с помощью учителя/других участников образовательно-коррекционного процесса);

– приводить примеры вклада российских (в т.ч. В.В. Докучаев, К.А. Тимирязев, С.Г. Навагин, Н.И. Вавилов, И.В. Мичурин) и зарубежных учёных (в т.ч. Р. Гук, М. Мальпиги, К. Линней, Л. Пастер) в развитие наук о растениях;

– применять биологические термины и понятия (в т.ч. ботаника, экология растений, растительная клетка, растительная ткань, органы растений, система органов растения: корень, побег почка, лист, видоизменённые органы, цветок, плод, семя, растительный организм, минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, размножение, клон, раздражимость, 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;

– с использованием визуальных опор описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на примере покрытосеменных или цветковых): поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, транспорт веществ, рост, размножение, развитие; связь строения вегетативных и генеративных органов растений с их функциями;

– различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений, части растений по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам; бактерии – по изображениям;

– характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

– сравнивать растительные ткани и органы растений между собой;

– выполнять практические и лабораторные работы, в т.ч. работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

– характеризовать процессы жизнедеятельности растений: поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, способы

естественного и искусственного вегетативного размножения; семенное размножение (на примере покрытосеменных, или цветковых);

– выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений;

– классифицировать растения и их части по разным (заданным) основаниям;

– объяснять роль растений в природе и жизни человека: значение фотосинтеза в природе и в жизни человека; биологическое и хозяйственное значение видоизменённых побегов; хозяйственное значение вегетативного размножения;

– применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений;

– с использованием визуальных опор характеризовать принципы классификации растений, основные систематические группы растений (водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные или цветковые);

– 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;

– 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;

– использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, бактериями, грибами, лишайниками, описывать их/их части; 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 биологической информацией: самостоятельно или с помощью учителя/других участников образовательно-коррекционного процесса формулировать основания для извлечения и обобщения информации из двух источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

– строить высказывания (устно/устно-дактильно и письменно) с использованием понятийного аппарата изучаемого раздела биологии.

**К концу обучения в 7 классе обучающийся получит следующие предметные результаты освоения программы по биологии:**

Предметные результаты освоения обязательного предметного содержания, установленного данной рабочей программой, отражают сформированность у глухих обучающихся следующих умений:

– характеризовать зоологию как биологическую науку;

– 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 и зарубежных учёных в развитие наук о животных;

– применять биологические термины и понятия (в т.ч. зоология, экология животных, этология, палеозоология, систематика, питание, дыхание, рост, развитие, кровообращение, опора, движение и др.) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

– раскрывать общие признаки животных, уровни организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм (в рамках изученного);

– сравнивать животные ткани и органы животных между собой (в рамках изученного);

– 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 т.ч. 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;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, физике, химии, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства (самостоятельно или с помощью учителя/других участников образовательно-коррекционного процесса);
- 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 биологической информацией: извлекать и обобщать информацию из нескольких (2–3) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- строить высказывания (устно/устно-дактильно и письменно) с использованием понятийного аппарата изучаемого раздела биологии.

**К концу обучения в 8 классе обучающийся получит следующие предметные результаты освоения программы по биологии:**

Предметные результаты освоения обязательного предметного содержания, установленного данной рабочей программой, отражают сформированность у глухих обучающихся следующих умений:

- характеризовать зоологию как биологическую науку, её разделы и связь с другими науками и техникой;
- 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 т.ч. зоология, этология, палеозоология, систематика, царство, тип, отряд, семейство, род, вид, животная клетка, животная ткань, орган животного, системы органов животного, животный организм, партеногенез, раздражимость, рефлекс, органы чувств, поведение, среда обитания, природное сообщество, одомашнивание, селекция, порода, искусственный отбор, синантропные виды и др.) 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;
- 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 (по заданному алгоритму/плану) животных изучаемых систематических групп, отдельные органы и системы органов по схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам;
- сравнивать представителей отдельных систематических групп животных и делать выводы на основе сравнения;
- классифицировать животных (по заданным основаниям) 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;
- понимать причины и знать меры охраны животного мира Земли;
- 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;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, физике, химии, географии, технологии, предметов гуманитарного циклов, различными видами искусства (самостоятельно или с помощью учителя/других участников образовательно-коррекционного процесса);
- 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 биологической информацией: извлекать и обобщать информацию из нескольких (2–3) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- строить высказывания (устно/устно-дактильно и письменно) с использованием понятийного аппарата изучаемого раздела биологии.

**К концу обучения в 9 классе обучающийся получит следующие предметные результаты освоения программы по биологии:**

Предметные результаты освоения обязательного предметного содержания, установленного данной рабочей программой, отражают сформированность у глухих обучающихся следующих умений:

- характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, гигиену) 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 и зарубежных учёных (в т.ч. И.И. Мечников, Л. Пастер, Ч. Дарвин и др.) в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности человека;
- применять биологические термины и понятия (в т.ч. анатомия человека, физиология человека, гигиена, дыхание, кровообращение, иммунитет и др.) 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;
- характеризовать биологические процессы: дыхание человека, транспорт веществ, движение, иммунитет;
- выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями;
- применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека (в рамках изученного);
- объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;
- характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы;
- выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии человека;
- решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчёты и оценивать полученные значения;
- владеть приёмами оказания первой помощи человеку при утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства; технологии, ОБЖ, физической культуры (самостоятельно или с помощью учителя/других участников образовательного процесса);
- использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности; проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты (в рамках изученного);

- 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 биологической информацией: извлекать и обобщать информацию из нескольких (3–4) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- строить высказывания (устно/устно-дактильно и письменно) с использованием понятийного аппарата изучаемого раздела биологии.

**К концу обучения в 10 классе обучающийся получит следующие предметные результаты освоения программы по биологии:**

Предметные результаты освоения обязательного предметного содержания, установленного данной примерной рабочей программой, отражают сформированность у глухих обучающихся следующих умений:

- характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой;
- 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;
- 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, выделение, рост, регуляция функций, 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;
- 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;
- называть и 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, травмах органов чувств, при ожогах и отморожениях;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства; технологии, ОБЖ, 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 биологической информацией: извлекать и обобщать информацию из нескольких (3–4) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- строить высказывания (устно/устно-дактильно и письменно) с использованием понятийного аппарата изучаемого раздела биологии; сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.

С учетом дифференцированного характера требований к планируемым образовательным результатам текущая и промежуточная аттестация по учебному предмету «Биология» проводится с использованием разработанных педагогом контрольно-измерительных материалов.

Включение обучающихся во внешние процедуры оценки достижений по предмету «Биология», в том числе всероссийские проверочные работы и

другие подобные мероприятия, проводится только с желания самих глухих обучающихся и их родителей (законных представителей).

По результатам промежуточной оценки овладения содержанием учебного предмета «Биология» принимается решение о сохранении, корректировке поставленных задач, обсуждения на психолого-педагогическом консилиуме (учебно-методическом совете и/или др.) образовательной организации с целью выявления причин и согласования плана совместных действий педагогического коллектива, организации взаимодействия с родителями/законными представителями обучающегося.

## **2. Содержание учебного предмета «Биология»**

### **5 класс**

#### **(1-й год обучения на уровне ООО)**

Биология – наука о живой природе

Методы изучения живой природы

Организмы – тела живой природы

Организмы и среда обитания

Природные сообщества

Живая природа и человек

Растительный организм

Повторение

#### **Перечень лабораторных и практических работ, экскурсий**

Л/Р №1 «Изучение лабораторного оборудования. Правила работы с оборудованием в кабинете».

Л/Р №2 «Ознакомление с устройством микроскопа, правила работы с ним».

Л/Р №3 «Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом».

Л/Р №4 «Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи».

Л/Р №5 «Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения».

П/Р №1 «Проведение акции по уборке мусора на пришкольной территории».

Видеоэкскурсия. Растительный и животный мир родного края.

Видеоэкскурсия. «Изучение природных сообществ».

#### **Примерные виды деятельности обучающихся:**

– восприятие (слухозрительно и на слух) речевого материала по учебной дисциплине, включая терминологическую и тематическую лексику учебной дисциплины, а также лексику, необходимую для организации учебной деятельности;

– воспроизведение (устно, письменно, устно-дактильно) терминов, понятий, обозначающих объекты природы, выражающих временные и пространственные отношения и т.д.;

– наблюдение за объектами природы, выделение их признаков, сравнение, обобщение, оформление выводов, построение рассказов, отражающих содержание лабораторных работ;

– ведение Дневников наблюдений: оформление зарисовок, фиксация результатов наблюдений и выводов;

– комментирование фрагментов видеофильмов об охране природы в России, об оказании первой помощи.

### **Примерная тематическая и терминологическая лексика**

#### *Примерные слова и словосочетания*

Биология как наука. Значение биологии.

Техника безопасности.

Биология, биосфера, экология.

Источники биологической информации.

Методы исследования, наблюдение, эксперимент, измерение.

Признаки живого.

Водная среда. Наземно-воздушная среда. Почва как среда обитания.

Организм как среда обитания.

Экологические факторы. Абиотические, биотические, антропогенные.

Увеличительные приборы (лупы, микроскоп).

#### *Примерные фразы*

Биологические знания нужны в повседневной жизни. Они помогают понять, полюбить окружающую природу, бережно использовать её богатства.

Методы познания в биологии – это наблюдение, эксперимент, измерение.

В кабинете биологии нужно соблюдать правила техники безопасности.

К экологическим факторам относятся абиотические, биотические, антропогенные. Экологические факторы влияют на живые организмы.

Мы обсуждали явления в жизни растений и животных осенью.

Мы познакомились с правилами работы с микроскопом.

Мы сделали (записали) вывод о роли бактерий в хозяйственной деятельности человека.

Я окончил работу и привёл в порядок рабочее место. Можно мне сдать приборы, оборудование и материалы?

#### *Примерные выводы*

Биология изучает строение и жизнедеятельность живых организмов, их многообразие, законы исторического и индивидуального развития. Все живые организмы тесно связаны друг с другом и со средой обитания. Живые организмы влияют на окружающую среду. Существование живых организмов зависит от условий окружающей среды.

Экология – это раздел биологии. Он изучает отношения организмов между собой и с окружающей средой.

Благодаря достижениям биологии развивается микробиологическая промышленность. Многие продукты человек получает благодаря деятельности определённых видов грибов и бактерий. С помощью современных биотехнологий предприятия вырабатывают лекарства, витамины, кормовые добавки для сельскохозяйственных животных, средства защиты растений от вредителей и болезней, удобрения. Знание законов биологии помогает лечить и предупреждать болезни человека.

В современных биологических лабораториях используются разные приборы и инструменты. Они бывают очень сложные и дорогие. На уроках

биологии мы тоже используем разные приборы, инструменты, оборудование. Они нужны для проведения экспериментов и наблюдений. Важно правильно использовать оборудование в кабинете биологии, соблюдать технику безопасности.

## 6 класс

### (2-й год обучения на уровне ООО)

Строение и жизнедеятельность растительного организма

Систематические группы растений

Развитие растительного мира на Земле

Растения в природных сообществах

Растения и человек

Грибы. Лишайники. Бактерии

#### **Перечень лабораторных и практических работ, экскурсий**

Л/Р №1 Изучение строения корневых систем.

Л/Р №2 «Изучение строения вегетативных и генеративных почек».

Л/Р №3 «Овладение приёмами вегетативного размножения растений на примере комнатных растений».

Л/Р №4 «Строение цветка».

Л/Р №5 «Строение семян двудольных и однодольных растений».

Л/Р №6 «Изучение строения одноклеточных водорослей».

Л/Р №7 «Изучение строения многоклеточных нитчатых водорослей».

Л/Р №8 «Изучение внешнего строения мхов (на местных видах)».

Л/Р №9 «Строение спороносящего хвоща».

Л/Р №10 «Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений».

Л/Р №11 «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений».

Л/Р №12 «Изучение признаков представителей семейства Крестоцветные».

Л/Р №13 «Изучение признаков представителей семейства Розоцветные».

Л/Р №14 «Изучение признаков представителей семейства Мотыльковые».

Л/Р №15 «Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов».

Л/Р №16 «Изучение строения одноклеточных и многоклеточных плесневых грибов».

#### **Примерные виды деятельности обучающихся:**

– восприятие (слухозрительно и на слух) речевого материала по учебной дисциплине, включая терминологическую и тематическую лексику учебной дисциплины, а также лексику, необходимую для организации учебной деятельности;

– воспроизведение (устно, письменно, устно-дактильно) терминов, понятий, обозначающих объекты природы, выражающих временные и пространственные отношения и т.д.;

– наблюдение за объектами природы, выделение их признаков, сравнение, обобщение, оформление выводов, построение рассказов, отражающих содержание лабораторных работ;

– ведение Дневников наблюдений: оформление зарисовок, фиксация результатов наблюдений и выводов;

– комментирование фрагментов видеофильмов об охране природы в России, об оказании первой помощи.

### **Примерная тематическая и терминологическая лексика**

#### *Примерные слова и словосочетания*

Строение семян, однодольные (двудольные) растения, семядоля, эндосперм, зародыш, семенная кожура, семяножка.

Виды корней, типы корневых систем, главный корень, боковые корни, придаточные корни, стержневая корневая система, мочковатая корневая система.

Строение корней, внешнее и внутреннее строение корня, корнеплоды, корневые клубни, воздушные корни, дыхательные корни.

Побег, почки, строение почек, рост и развитие побега, листорасположение, верхушечная (пазушная, придаточная, вегетативная, генеративная) почка.

Грибы, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие грибов. Роль грибов в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Бледные поганки, мухомор, желчный гриб, ложные лисички, белый гриб, лисички, подберезовик, шампиньоны, подосиновик. Плесневые грибы (сапрофиты, пеницилл, споронги, мукор) и дрожжи. Грибы-паразиты: головневые грибы (головня), ржавчинные грибы, трутовики, спорынья, мучнистая роса, серая гниль, плодовая гниль.

Разнообразие растений, значение растений в жизни человека. Растения низшие и высшие.

Водоросли: одноклеточные и многоклеточные. Строение, жизнедеятельность, размножение, среда обитания зеленых, бурых и красных водорослей. Роль зеленых, бурых и красных водорослей в природе и жизни человека. Охрана водорослей.

Многообразие и распространение лишайников: кустистые лишайники, листоватые лишайники, накипные лишайники. Строение, питание и размножение лишайников. Значение лишайников в природе и жизни человека.

Высшие споровые растения. Мхи, отличительные особенности мхов, многообразие мхов, распространение мхов, среда обитания мхов, роль мхов в природе и жизни человека. Охрана мхов. Листостебельные мхи, печеночники, антоцеротовые мхи.

#### *Примерные фразы*

Живые организмы разнообразны. Они объединяются в 4 царства: «Бактерии», «Грибы», «Растения» и «Животные».

Всем организмам для жизни нужно поступление энергии. Главный источник энергии для всех обитателей нашей планеты – это Солнце.

Мы прочитали про оказание первой помощи при отравлении ядовитыми грибами.

Мы сделали (записали) вывод о роли грибов-паразитов в природе и жизни человека.

Я приготовил рабочее место, убрал лишние предметы, поставил приборы и оборудование так, чтобы они не упали и не опрокинулись.

Я помню, что при нагревании жидкости в пробирке надо пользоваться штативом – чтобы держать пробирку. Отверстие пробирки нельзя направлять на себя и других людей.

Выполните лабораторную работу. Отберите растения... Заполните таблицу...

Семя состоит из кожуры, зародыша и содержит запас питательных веществ. Зародыш – зачаток будущего растения. Растения, имеющие в зародыше семени одну семядолю, называют однодольными. К однодольным растениям относится пшеница, кукуруза, лук и другие. Растения, имеющие в зародыше семени две семядоли, называют двудольными. К двудольным относят фасоль, горох, яблоню и другие растения.

Различают три вида корней: главные, придаточные и боковые.

Стержневую корневую систему имеет большинство двудольных растений, например щавель, морковь, свёкла и др.

Я понял(а), что вид, это основная единица систематики.

Я научился (научилась) сравнивать организмы разных царств живой природы.

Я научился (научилась) отличать съедобные шляпочные грибы от ядовитых.

Я могу обосновать роль бактерий и грибов в круговороте веществ в природе.

#### *Примерные выводы*

На земле существуют 4 основные среды обитания организмов: наземно-воздушная, водная, почвенная, а четвёртая среда – это когда одни живые организмы являются средой обитания для других. Каждый живой организм приспосабливается к среде обитания, к условиям жизни, в которых ему приходится существовать.

Вода – это среда обитания для многих организмов. Из воды они получают всё, что им нужно для жизни. Водные организмы очень разнообразны. Но все особенности их строения и приспособления определяются физическими и химическими свойствами воды.

Все органы растения имеют клеточное строение. Но не все клетки одинаковы. Например, клетки кожицы чешуи лука плотно прилегают друг к другу. Они имеют утолщённые оболочки. Эти клетки защищают растения от неблагоприятных условий внешней среды. Клетки внутри стебля – это длинные трубочки, по которым передвигаются питательные вещества.

Корни закрепляют растение в почве и прочно удерживают его в течение всей жизни. Через них растение получает из почвы воду и растворённые в ней минеральные вещества. В корнях некоторых растений могут откладываться и накапливаться запасные вещества.

В образовании корнеплодов принимает участие главный корень и нижние участки стебля. Стебель с расположенными на нём листьями и почками называют побегом. У большинства растений наблюдается очередные или спиральные, листорасположения. При таком расположении листья растут на стебле поочередно по спирали.

Желчный гриб – это ядовитый гриб. Он похож на белый, но верхняя часть его пенёк покрыта рисунком в виде чёрной или тёмно-серой сетки. Мякоть желчного гриба на изломе краснеет.

Водоросли – это самые древние растения на Земле. Они очень разнообразны. Среди водорослей есть одноклеточные и многоклеточные растения. Разные группы водорослей имеют свои особенности.

Мхи в основном распространены на хорошо увлажнённых местах. Реже они встречаются в засушливых областях. В сухой период они находятся в состоянии покоя, а при выпадении осадков возобновляют жизнедеятельность. У мхов есть стебель и листья. Исключение составляют некоторые виды примитивных печёночных мхов. Настоящих корней у мхов нет. Их заменяют ризоиды, которыми мхи укрепляются в почве и всасывают воду. Тело мхов расчленено на стебель и листья, а размножаются они спорами. За это мхи относят к высшим споровым растениям. Различают печёночные и листостебельные мхи.

Папоротники широко распространены по всему земному шару. Они растут и на суше, и в воде. Существует больше 10 тысяч видов папоротников. Большинство папоротников растёт в тенистых местах. Все папоротники имеют корень, стебель и листья. Размеры папоротников различны: от нескольких миллиметров до 20 метров высотой.

Хвойные леса России образованы разными видами ели, пихты, сосны и лиственницы. Древесина хвойных растений используется для строительства, изготовления мебели. Ещё это сырьё для производства бумаги, спирта, пластмассы и других материалов.

## 7 класс

### (3-й год обучения на уровне ООО)

Животный организм

Строение и жизнедеятельность организма животного

Систематические группы животных

**Перечень лабораторных и практических работ, экскурсий**

Л/Р №1 «Изучение способов дыхания у животных».

Л/Р №2 «Строение яйца и развитие зародыша птицы (курицы)».

Л/Р №3 «Исследование строения инфузории-туфельки и наблюдение за её передвижением».

Л/Р №4 «Исследование строения пресноводной гидры и её передвижения».

Л/Р №5 «Исследование внешнего строения дождевого червя. Наблюдение за реакцией дождевого червя на раздражители».

Л/Р №6 «Исследование внешнего строения раковин пресноводных и морских моллюсков».

Л/Р №7 «Исследование внешнего строения насекомого (на примере майского жука)».

**Примерные виды деятельности обучающихся:**

– восприятие (слухозрительно и на слух) речевого материала по учебной дисциплине, включая терминологическую и тематическую лексику учебной дисциплины, а также лексику, необходимую для организации учебной деятельности;

- воспроизведение (устно, письменно, устно-дактильно) терминов, понятий, обозначающих объекты природы, выражающих временные и пространственные отношения и т.д.;
- наблюдение за объектами природы, выделение их признаков, сравнение, обобщение, оформление выводов, построение рассказов, отражающих содержание лабораторных работ;
- комментирование фрагментов видеофильмов о животном мире.

### **Примерная тематическая и терминологическая лексика**

#### *Примерные слова и словосочетания*

Царство «Животные». Классификация животных. Охрана животных. Простейшие. Органелы. Внутриклеточное пищеварение. Корненожки. Жгутиконосцы. Инфузории. Амёбиаз. Сонная болезнь. Пендинская язва. Кокцидиоз. Малярия. Радиолярии. Фораминиферы.

Ткань: покровная, мышечная, соединительная, нервная. Орган. Системы органов.

Кишечнополостные. Медуза. Полип. Регенерация. Гермафродит. Рефлекс.

Классы: гидроидные, сцифоидные, коралловые полипы. Чередование поколений. Планула.

Черви. Кожно-мускульный мешок. Плоские черви. Классы червей: сосальщики, ленточные, ресничные. Тип: круглые черви, кольчатые черви. Целом. Замкнутая кровеносная система.

Моллюски. Брюхоногие и двустворчатые моллюски. Мантия. Мантийная полость. Тёрка. Сердце. Класс Головоногие моллюски. Мозг.

Реактивное движение моллюсков. Наутилусы. Каракатицы. осьминоги. Кальмары.

Членистоногие. Членистые конечности. Класс «Ракообразные». Линька. Инстинкт.

#### *Примерные фразы*

Животные могут активно реагировать на внешние раздражители. Животные распространены по всей Земле.

Простейшим свойственны все жизненные функции.

Закономерности исторического развития живой природы изучает эволюционная биология.

Организмы разных царств живой природы обитают совместно, оказывают взаимное влияние и составляют единое целое.

Науки, изучающие человека, тесно связаны.

Характерная биологическая черта большинства млекопитающих – живорождение.

#### *Примерные выводы*

В настоящее время на земле существует около 2 миллионов видов животных. Они разнообразны по образу жизни, внешнему виду, внутреннему строению. Животные способны активно реагировать на внешние раздражения. Большинство животных передвигается, чтобы спастись от врагов или найти корм. Животные добывают себе пищу, поедая растения, грибы или других животных.



Самое большое многообразие животных наблюдается там, где тепло и влажно. Это тропики. Но многие животные приспособились к жизни в суровых условиях: в засушливых пустынях, полярных льдах, на горных вершинах и в глубинах океанов.

## 8 КЛАСС

### (4-й год обучения на уровне ООО)

Систематические группы животных  
Развитие животного мира на Земле  
Животные в природных сообществах  
Животные и человек

#### **Перечень лабораторных и практических работ, экскурсий**

Л/Р №1 «Исследование внешнего строения и особенностей передвижения рыбы».

Л/Р №2 «Исследование внешнего строения и перьевого покрова птиц».

Л/Р №3 «Исследование особенностей скелета млекопитающих».

Л/Р №4 «Исследование ископаемых остатков, вымерших животных».

Видеоэкскурсия. Знакомство с птицами леса (парка).

Видеоэкскурсия. Составление списка птиц местной фауны.

Видеоэкскурсия. Многообразие зверей родного края (природа, краеведческий музей, зоопарк).

#### ***Примерные виды деятельности обучающихся:***

– восприятие (слухозрительно и на слух) речевого материала по учебной дисциплине, включая терминологическую и тематическую лексику учебной дисциплины, а также лексику, необходимую для организации учебной деятельности;

– воспроизведение (устно, письменно, устно-дактильно) терминов, понятий, обозначающих объекты природы, выражающих временные и пространственные отношения и т.д.;

– наблюдение за объектами природы, выделение их признаков, сравнение, обобщение, оформление выводов, построение рассказов, отражающих содержание лабораторных работ;

– комментирование фрагментов видеофильмов о животном мире.

#### **Примерная тематическая и терминологическая лексика**

##### *Примерные слова и словосочетания*

Рыболовство. Промысловые рыбы. Рыбоводство. Класс «Земноводные». Трёхкамерное сердце. Головастик. Холонокровные животные.

Класс «Пресмыкающиеся». Ящерицы. Змеи. Черепахи. Крокодилы.

Класс «Птицы». Теплокровность. Клюв. Перья. Зоб. Воздушные мешки. Четырёхкамерное сердце.

Надотряд: пингвины, страусовые, Типичные птицы. Порода.

Класс «Млекопитающие». Волосной покров. Млечные железы. Матка. Диафрагма. Плацента. Плод. Беременность. Роды.

Первозвери, настоящие звери. Низшие млекопитающие. Высшие млекопитающие.

Домашние животные. Животноводство. Крупный рогатый скот. Свиноводство. Мелкий рогатый скот. Звероводство.

Эволюция. Палеонтология. Одноклеточные. Колониальные. Многоклеточные.

*Примерные фразы*

Изучением происхождения и эволюции человека занимается наука антропология.

Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов: растений, животных, грибов и других.

Мир современных птиц очень разнообразен, в этом классе выделяют три надотряда: пингвины, страусовые и типичные птицы.

Я узнал(а) о классификации животных и охране животного мира.

Я знаю, как выявить черты сходства и различия в строении животных разных систематических групп.

Я умею использовать знания о животных в повседневной жизни.

Я узнал(а) о том, как наблюдать за ростом, развитием и поведением животных.

*Примерные выводы*

Животноводство – это широкая отрасль сельского хозяйства. Она включает пчеловодство, рыбоводство, птицеводство, а также разведение одомашненных млекопитающих. Например, это коровы, козы, овцы, лошади, свиньи, кролики. Человек разводит и выращивает их, чтобы обеспечить себя пищевыми продуктами (мясом, молоком) и промышленным сырьём (шерстью, кожей).

Организмы разных царств живой природы обитают совместно, влияют друг на друга, составляют единое целое. Наука экология изучает отношения организмов между собой и их взаимодействие с неживой природой.

## **9 КЛАСС**

### **(5-й год обучения на уровне ООО)**

Раздел «Человек и его здоровье»

Человек – биосоциальный вид

Структура организма человека

Нейрогуморальная регуляция

Опора и движение

Внутренняя среда организма

Кровообращение

Дыхание

#### **Перечень лабораторных и практических работ, экскурсий**

Л/Р №1 «Изучение микроскопического строения тканей организма человека».

Л/Р №2 «Изучение внешнего вида отдельных костей скелета человека».

Л/Р №3 «Изучение влияния статической и динамической работы на утомление мышц».

Л/Р №4 «Определение признаков плоскостопия».

Л/Р №5 «Измерение кровяного давления».

Л/Р №6 «Подсчет ударов пульса в покое и при физической нагрузке».

Л/Р №7 «Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений».

Л/Р №8 «Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха».

### ***Примерные виды деятельности обучающихся:***

– восприятие (слухозрительно и на слух) речевого материала по учебной дисциплине, включая терминологическую и тематическую лексику учебной дисциплины, а также лексику, необходимую для организации учебной деятельности;

– воспроизведение (устно, письменно, устно-дактильно) терминов, понятий, обозначающих объекты природы, выражающих временные и пространственные отношения и т.д.;

– наблюдение за изучаемыми объектами, выделение их признаков, сравнение, обобщение, оформление выводов; построение рассказов, отражающих содержание и результаты лабораторных работ;

– поиск информации о человеке как биосоциальном существе, о связи человека с природной средой в биологических словарях и справочниках, анализ и оценка данной информации, её перевод из одной формы в другую.

### **Примерная тематическая и терминологическая лексика**

#### *Примерные слова и словосочетания*

Кровь. Тканевая жидкость. Лимфа. Лимфатическая система.

Плазма. Эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Антитела. Фагоциты. Гемоглобин.

Тромб. Фибриноген и фибрин. Донор. Реципиент. Резус-фактор.

Иммунитет. Воспаление. Гной. Вакцина. Сыворотка. Тимус. Аллергия.

Дыхание. Окисление. Бронхиолы. Альвеолы. Ацинус. Лёгочная плевра. Голосовой аппарат. Дыхательные движения: вдох и выдох. Жизненная ёмкость лёгких. Газообмен. Дыхательный центр. Кашель. Чихание. Зевота. Никотин.

#### *Примерные фразы*

У человека кровь постоянно движется по кровеносным сосудам.

Лимфу и тканевую жидкость называют внутренней средой организма.

Лейкоциты – клетки крови, имеющие ядра.

Биология – это одна из древнейших наук.

Я узнал(а), что такое давление крови и пульс.

Я могу оказать первую помощь человеку при кровотечениях.

Мы научились подсчитывать свой пульс.

#### *Примерные выводы*

Знания о своём организме нужны каждому человеку. Это нужно, чтобы знать, как вести здоровый образ жизни, сохранять своё здоровье в неблагоприятных условиях. Науки, изучающие человека, – это анатомия человека, физиология человека, психология, медицина, гигиена. Эти науки тесно связаны друг с другом.

Дыхательная гимнастика, занятия спортом влияют на развитие дыхательной мускулатуры. Например, катание на лыжах, коньках, плавание способствуют увеличению выносливости, эластичности лёгких. Ритмичное дыхание (14–16 движений в минуту) чистым сухим воздухом через нос наиболее благоприятно для человека.

**10 класс**  
**(6-й год обучения на уровне ООО)**

Раздел «Человек и его здоровье»

Питание и пищеварение

Обмен веществ и превращение энергии

Кожа

Выделение

Размножение и развитие

Органы чувств и сенсорные системы

Поведение и психика

Человек и окружающая среда

**Перечень лабораторных и практических работ, экскурсий**

Л/Р №1 «Изучение действия ферментов слюны на крахмал».

Л/Р №2 «Изучение органов мочевыделительной системы».

Л/Р №3 «Изучение строения зрительного анализатора (по моделям или наглядным пособиям)».

Л/Р №4 «Изучение строения слухового анализатора (по моделям или наглядным пособиям)».

Л/Р №5 «Измерение массы и роста своего организма».

П/Р №1 «Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека».

***Примерные виды деятельности обучающихся:***

– восприятие (слухозрительно и на слух) речевого материала по учебной дисциплине, включая терминологическую и тематическую лексику учебной дисциплины, а также лексику, необходимую для организации учебной деятельности;

– воспроизведение (устно, письменно, устно-дактильно) терминов, понятий, обозначающих объекты природы, выражающих временные и пространственные отношения и т.д.;

– наблюдение за изучаемыми объектами, выделение их признаков, сравнение, обобщение, оформление выводов; построение рассказов, отражающих содержание и результаты лабораторных работ;

– поиск информации о человеке как биосоциальном существе, о связи человека с природной средой в биологических словарях и справочниках, анализ и оценка данной информации, её перевод из одной формы в другую.

**Примерная тематическая и терминологическая лексика**

*Примерные слова и словосочетания*

Питание. Питательные вещества. Пищеварение. Пищеварительный канал. Пищеварительные железы.

Ротовая полость. Дентин. Пульпа. Слюнные железы. Глотка. Пищевод. Сфинктер. Перистальтика. Желудок. Желудочный сок. Печень. Желчь. Тонкий кишечник. Всасывание. Ворсинки тонкого кишечника. Толстый кишечник. Фистула. Пищевое отравление. Пищевая инфекция. Гепатит.

Пластический обмен. Энергетический обмен. Биологическое окисление. Калория. Фермент. Активный центр. Кофермент. Субстрат.

Витамины. Гиповитаминоз. Авиитаминоз. Гипервитаминоз.

Энергетические затраты. Нормы питания. Пищевой рацион. Усвояемость. Режим питания. Ожирение. Дистрофия.

Карликовость. Гигантизм. Кретинизм. Сахарный диабет.

Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная (автономная).

Спинной мозг. Спинномозговые нервы. Ствол мозга. Головной мозг. Продолговатый мозг. Средний мозг. Мозжечок. Промежуточный мозг. Большие полушария. Кора больших полушарий.

Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы.

Менингит. Полиомиелит. Бешенство. Столбняк. Сотрясение мозга.

Анализатор. Слепое пятно. Близорукость. Дальнозоркость. Косоглазие. Катаракта.

Слуховой анализатор. Отит.

Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство. Осязание.

Вкусовой анализатор. Вкусовые сосочки. Обонятельный анализатор.

Бессонница. Сновидения.

Эмоции. Познавательная деятельность. Сознание. Холерик. Сангвиник. Флегматик. Меланхолик. Интеллект.

Биосоциальный вид. Адаптация. Напряжение. Утомление. Здоровье. Страх. Паника.

Наука. Биология. Научный метод. Метод исследования. Гипотеза. Теория.

#### *Примерные фразы*

Питание – одна из составляющих обмена веществ.

Белки выполняют в организме человека ряд важнейших функций.

Углеводы являются главным источником энергии в организме.

Потовые железы выделяют через наружные покровы тела воду, мочевины, аммиак, соли.

Волосы и ногти состоят в основном из белка кератина.

Наиболее важная роль в регуляции физиологических функций принадлежит передней доле гипофиза.

Мы познакомились с иммунной системой человека и факторами, влияющими на иммунитет.

Мы научились характеризовать значение биологии для понимания научной картины мира.

#### *Примерные выводы*

Мы сделали вывод о том, что психические процессы включают в себя эмоции, восприятие, память, сознание, мышление. Они являются проявлениями высшей нервной деятельности.

Мы сделали вывод о том, что напряжение – мобилизация всех механизмов. Напряжение обеспечивает определённую деятельность организма человека.

Я подготовил(а) сообщение об иммунитете. Под иммунитетом понимают устойчивость организма к инфекционным агентам и чужеродным веществам.

### 3. Тематическое планирование 5 класс

№ п/п	Разделы, темы	Кол – во часов	Характеристика деятельности обучающихся	Основные направления воспитательной работы
1	Биология – наука о живой природе	6	Объясняют роль биологии в практической деятельности людей. Обсуждают и выполняют правила работы с биологическими приборами и инструментами, правила работы в кабинете биологии. Отрабатывают навыки работы с текстом учебника.	1, 2, 3, 5, 7, 8, 9
2	Методы изучения живой природы	8	Характеризуют основные методы исследования в биологии.	1, 2, 5, 7, 9
3	Организмы - тела живой природы	13	Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности клетки. Различают на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки. Наблюдают части и органоиды клетки под микроскопом и описывают их. Объясняют роль минеральных веществ и воды, входящих в состав клетки. Различают органические и неорганические вещества, входящие в состав клетки. Ставят биологические эксперименты по изучению химического состава клетки. Учатся работать с лабораторным оборудованием. Определяют понятие «ткань». Выделяют признаки, характерные для различных видов тканей. Работают с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами. Заполняют таблицы.	2, 4, 5, 7, 9
4	Организмы и среда обитания	8	Анализируют связи организмов со средой обитания. Характеризуют влияние деятельности человека на природу. Анализируют и сравнивают экологические факторы. Отрабатывают навыки работы с текстом учебника.	4, 8, 9
5	Природные сообщества	11	Характеризуют различные типы растительных сообществ. Устанавливают взаимосвязи в растительном сообществе. Работают в группах.	2, 3, 5, 8, 9

			Подводят итоги экскурсии (готовят отчет).	
6	Живая природа и человек	6	Доказывают, что человек – часть живой природы. Знакомятся с глобальными экологическими проблемами. Определяет социальные потребности человека. Проводят акцию по уборке мусора на пришкольной территории. Делают вывод, что жизнь и здоровье человека зависит от окружающей среды, из которой он получает все необходимое для жизни: воздух, воду, энергию.	1, 2, 3, 7, 8
7	Растительный организм	9	Знакомятся с наукой о растениях – ботаникой. Обсуждают разнообразие растений. Определяют строение растительной клетки и тканей. Рассматривают строение органов растений (на примере травянистого цветкового растения). Делают выводы.	4, 5, 9
8	Повторение	7	Решают итоговый тест. Повторяют изученные разделы биологии	2, 3, 5, 7, 9

### 6 класс

№ п/п	Разделы, темы	Кол – во часов	Характеристика деятельности обучающихся	Основные направления воспитательной работы
1	Строение и жизнедеятельность растительного организма	29	Готовятся к лабораторной работе. Изучают инструктаж-памятку последовательности действий при проведении анализа Применяют инструктаж-памятку последовательности выполнения действий при проведении анализа строения семян. Анализируют виды корней и типы корневых систем. Анализируют строение корня. Устанавливают причинно-следственные связи между условиями существования и видоизменениями корней. Анализируют результаты лабораторной работы и наблюдений за ростом и развитием побега. Заполняют таблицу по результатам изучения различных листьев. Знакомятся с клеточным строением листа.	1, 3, 5, 7, 9

			<p>Выполняют лабораторные работы и обсуждают их результаты.          Знакомятся со строением стебля.          Знакомятся со строением и функциями видоизменённых побегов.          Знакомятся со строением цветка.          Заполняют таблицу по результатам работы с текстом учебника и дополнительной литературой.          Анализируют и сравнивают различные плоды.          Работают с текстом учебника, коллекциями, гербарными экземплярами.          Наблюдают за способами распространения плодов и семян в природе. Готовят сообщение «Способы распространения плодов и семян и их значение для растений».</p>	
2	Систематические группы растений	24	<p>Отвечают на вопросы по теме.          Объясняют роль водорослей в природе и жизни человека.          Сравнивают представителей разных групп растений, делают выводы на основе сравнения.          Объясняют роль различных растений в жизни человека.          Осваивают приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями.          Сравнивают разные группы высших споровых растений и находят их представителей на таблицах и гербарных образцах.          Выделяют существенные признаки голосеменных растений.          Объясняют роль голосеменных в природе и жизни человека.          Выделяют существенные признаки покрытосеменных растений.          Описывают представителей голосеменных растений с использованием живых объектов, таблиц и гербарных образцов.          Объясняют роль покрытосеменных в природе и жизни человека.          Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями.          Находят информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализируют и оценивают её.          Заполняют таблицу по результатам изучения различных листьев.</p>	1, 4, 5, 7, 9



			<p>Выполняют лабораторные работы и обсуждают их результаты. Выделяют признаки, характерные для двудольных и однодольных растений.</p> <p>Выделяют основные особенности растений семейств «Крестоцветные» и «Розоцветные».</p> <p>Знакомятся с определительными карточками.</p> <p>Выделяют основные особенности растений семейств «Пасленовые» и «Бобовые». Определяют растения по карточкам.</p> <p>Выделяют основные особенности растений семейства «Сложноцветные».</p> <p>Выделяют основные особенности растений семейств «Злаковые» и «Лилейные».</p> <p>Готовят сообщения на основе изучения текста учебника, дополнительной литературы и материалов Интернета об истории введения в культуру важнейших культурных двудольных и однодольных растений, выращиваемых в местности проживания школьников</p>	
3	Развитие растительного мира на Земле	1	<p>Знакомятся с понятиями: палеонтология, палеоботаника, эволюция, прокариоты, эукариоты</p> <p>Расставляют растения в порядке усложнения строения.</p> <p>Определяют количество видов растений; группы наземных растений и родственные связи между ними.</p> <p>Доказывают происхождение первых живых организмов.</p> <p>Анализируют форму тел первых наземных растений.</p>	4, 5, 8
4	Растения в природных сообществах	2	<p>Знакомятся с понятиями: растительное сообщество, фитоценоз, ярусность, подземная ярусность, надземная ярусность, морфологическая структура.</p> <p>Определяют и анализируют растительные сообщества.</p> <p>Объясняют, что каждый вид растения приспособлен в сообществе к своим условиям обитания.</p>	1, 5, 8, 9
5	Растения и человек	4	<p>Выступают с докладами об охране многообразного растительного и животного мира.</p> <p>Приводят примеры потребительского подхода к природе.</p>	3, 5, 7, 9

			<p>Доказывают желание защищать окружающую среду, воспринимают мир как свой дом.</p> <p>Определяют значение растений в природе и жизни человека.</p> <p>Анализируют информацию.</p> <p>Работают с дополнительной литературой.</p> <p>Интересуются тем, что происходит в природе.</p>	
6	Грибы. Лишайники. Бактерии	8	<p>Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов, бактерий и лишайников.</p> <p>Объясняют роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.</p> <p>Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.</p> <p>Различают на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы.</p> <p>Осваивают приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами.</p> <p>Приводят доказательства (аргументацию) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых грибами.</p> <p>Дают определение понятия «грибы-паразиты растений и животных» (головня, спорынья и др.)</p> <p>Готовят микропрепараты и проводят наблюдение строения мукора и дрожжевых грибов под микроскопом.</p> <p>Проводят анализ организации кустистых, накипных, листоватых лишайников.</p> <p>Распознают лишайники на таблицах и в живой природе.</p> <p>Оценивают экологическую роль лишайников.</p> <p>Составляют план - конспект сообщения «Лишайники».</p> <p>Работают с учебником, рабочей тетрадью.</p> <p>Заполняют таблицы.</p>	1, 3, 5, 6, 7, 9

### 7 класс

№ п/п	Разделы, темы	Кол – во часов	Характеристика деятельности обучающихся	Основные направления воспитательной работы
-------	---------------	----------------	---	--

1	Животный организм	5	<p>Определяют и анализируют понятия: «зоология», «одноклеточные животные», «многоклеточные животные», «Левенгук А.», «орган», «организм».</p> <p>Определяют строение животной клетки: клеточная мембрана, органоиды передвижения, ядро с ядрышком, цитоплазма (митохондрии, пищеварительные и сократительные вакуоли, лизосомы, клеточный центр).</p> <p>Процессы, происходящие в клетке. Деление клетки. Ткани животных, их разнообразие. Органы и системы органов животных.</p>	1, 2, 5, 9
2	Строение и жизнедеятельность организма животного	11	<p>Выполняют задания стартовой диагностики.</p> <p>Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности животных.</p> <p>Объясняют роль различных животных в жизни человека.</p> <p>Выделяют эстетические достоинства представителей животного мира.</p> <p>Определяют особенности гидростатического, наружного и внутреннего скелета у животных.</p> <p>Определяют передвижение у одноклеточных (амёбовидное, жгутиковое) и мышечные движения у многоклеточных: полёт насекомых, птиц; плавание рыб; движение по суше позвоночных животных (ползание, бег, ходьба и др.).</p> <p>Выясняют значение питания и особенности пищеварительной системы у представителей отрядов млекопитающих.</p> <p>Объясняют значение дыхания.</p> <p>Объясняют роль транспорта веществ в организме животных; круги кровообращения и особенности строения сердец у позвоночных.</p> <p>Объясняют значение выделения конечных продуктов обмена веществ.</p> <p>Определяют и анализируют основные понятия: почки, мочеточники, мочевой пузырь.</p> <p>Объясняют роль кожи в теплоотдаче; средства пассивной и активной защиты у животных.</p>	1, 4, 5, 9

			<p>Объясняют значение нервной системы и роль головного и спинного мозга.</p> <p>Определяют роль гормонов и значение органов чувств в жизни животных.</p> <p>Сравнивают врождённое и приобретённое поведение (инстинкт и научение).</p> <p>Сравнивают бесполое и половое размножения.</p> <p>Доказывают преимущество полового размножения.</p> <p>Знакомятся с терминами: половые железы, яичники и семенники, половые клетки, оплодотворение, зигота, плацента, пупочный канатик</p>	
3	Систематические группы животных	18	<p>Выделяют существенные признаки одноклеточных животных.</p> <p>Сравнивают представителей разных групп простейших, делают выводы на основе сравнения. Наблюдают и описывают простейших.</p> <p>Различают на живых объектах и таблицах представителей разных групп простейших, опасных простейших для человека.</p> <p>Находят информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, ресурсах Интернет, анализируют и оценивают ее, переводят из одной формы в другую.</p> <p>Различают на живых объектах, в коллекциях и таблицах животных разных типов и классов, опасных для человека животных.</p> <p>Объясняют роль различных животных в жизни человека.</p> <p>Выявляют принадлежность животных к определенной систематической группе.</p> <p>Осваивают приемы оказания первой помощи при укусах животных.</p> <p>Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых животными.</p>	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8,9

### 8 класс

№ п/п	Разделы, темы	Кол – во часов	Характеристика деятельности обучающихся	Основные направления воспитательной работы
1	Систематические группы животных	25	<p>Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых животными.</p> <p>Дают общую характеристику класса ракообразных, анализируют особенности организации речного рака.</p> <p>Дают общую характеристику класса Земноводные на примере лягушки. Характеризуют систематику земноводных и их происхождение.</p> <p>Описывают строение и особенности жизнедеятельности амфибий.</p> <p>Характеризуют многообразие земноводных и приспособительные особенности, связанные с околоводной средой обитания.</p> <p>Дают общую характеристику класса Пресмыкающиеся на примере ящерицы.</p> <p>Описывают строение и особенности жизнедеятельности.</p> <p>Характеризуют многообразие пресмыкающихся, а также особенности приспособления к разнообразным средам обитания.</p> <p>Характеризуют систематику и многообразие рыб и их происхождение.</p> <p>Описывают строение и особенности жизнедеятельности хрящевых рыб.</p> <p>Оценивают экологическое и хозяйственное значение рыб.</p> <p>Дают общую характеристику класса Птицы.</p> <p>Отмечают прогрессивные черты организации птиц, сопровождавшие их возникновение.</p> <p>Проводят сравнительный анализ организации рептилий и птиц, результаты заносят в таблицу.</p> <p>Отмечают приспособления птиц к полёту.</p> <p>Описывают строение и особенности жизнедеятельности.</p> <p>Характеризуют многообразие представителей класса, называют основные отряды и экологические группы птиц.</p>	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8,9

			<p>Оценивают экологическое и хозяйственное          Дают общую характеристику класса Млекопитающие.          Проводят сравнительный анализ организации рептилий и млекопитающих, результаты заносят в таблицу.          Характеризуют систематику млекопитающих и их происхождение.          Описывают строение и особенности жизнедеятельности.          Характеризуют многообразие млекопитающих, описывают основные отряды.          Приводят примеры представителей разных групп, характеризуют особенности приспособления к разным средам обитания.          Оценивают экологическое и хозяйственное значение млекопитающих. Объясняют необходимость охраны ценных млекопитающих и регуляции численности животных, наносящих вред человеку.</p>	
2	Развитие животного мира на Земле	3	<p>Отвечают на вопросы по теме.          Знакомятся с материалистическими представлениями о возникновении жизни на Земле.          Характеризуют развитие растений в водной среде обитания.          Определяют и анализируют основные понятия: «эволюция», «естественный отбор», «наследственность», «изменчивость».          Знакомятся с основными этапами развития Земли как космического тела.          Анализируют родословное древо царства Животные.          Прослеживают основные этапы развития животных, отмечая предковые формы и характеризуют потомков.          Составляют сводную таблицу «Развитие животных по эрам и периодам»</p>	1, 4, 5, 9
3	Животные в природных сообществах	2	<p>Отвечают на вопросы по теме.          Знакомятся с влиянием света, температуры и влажности на животных; приспособленностью животных к условиям среды обитания.          Определяют и анализируют популяции животных, их характеристики. Одиночный и групповой образ жизни.</p>	4, 5, 6, 8, 9

			<p>Прослеживаются взаимосвязи животных между собой и с другими организмами.</p> <p>Характеризуют пищевые связи в природном сообществе; пищевые уровни; экологическую пирамиду.</p>	
4	Животные и человек	4	<p>Отвечают на вопросы по теме.</p> <p>Определяют промысловых животных. Борются с загрязнением окружающей среды на территории школы.</p> <p>Приводят примеры одомашнивание животных. Определяют термины «селекция», «порода», «искусственный отбор»; значение домашних животных в жизни человека.</p> <p>Характеризуют животных сельскохозяйственных угодий.</p> <p>Приводят примеры методов борьбы с животными-вредителями.</p> <p>Анализируют рекреационный пресс на животных диких видов в условиях города.</p> <p>Приводят примеры особоохраняемых природных территорий (ООПТ).</p>	3, 4, 5, 8, 9

### 9 класс

№ п/п	Разделы, темы	Кол – во часов	Характеристика деятельности обучающихся	Основные направления воспитательной работы
	«Человек и его здоровье»	34		
1	Человек как биологический вид	2	<p>Характеризуют место человека в системе органического мира.</p> <p>Выделяют существенные признаки, доказывающие родство человека и животных.</p>	2, 5
2	Структура организма человека	3	<p>Выделяют существенные признаки организма человека; клеток, тканей, органов и систем органов человека.</p> <p>Сравнивают клетки, ткани организма человека, делают выводы на основе сравнения.</p> <p>Различают на таблицах органы и системы органов человека.</p> <p>Наблюдают и описывают клетки и ткани на готовых микропрепаратах.</p>	1, 5, 7, 9
3	Нейрогуморальная	7	Объясняют роль регуляторных систем в жизнедеятельности	1, 5, 6, 8, 9

	регуляция процессов жизнедеятельности		<p>организма.</p> <p>Характеризуют основные функции желёз внутренней секреции и их строение.</p> <p>Объясняют механизм действия гормонов.</p> <p>Характеризуют структурные компоненты нервной системы.</p> <p>Определяют расположение частей нервной системы, распознают их на таблицах, объясняют их функции.</p> <p>Сравнивают нервную и гуморальную регуляции.</p> <p>Объясняют причины нарушения функционирования нервной системы.</p>	
4	Опора и движение	7	<p>Характеризуют роль опорно-двигательной системы в жизни человека.</p> <p>Распознают части опорно-двигательной системы на наглядных пособиях. Определяют типы соединения костей.</p> <p>Объясняют особенности строения скелетных мышц.</p> <p>Находят их на таблицах.</p> <p>Выявляют влияние физических упражнений на развитие скелета и мускулатуры; взаимосвязи между строением и функциями клеток, тканей и органов опорно-двигательной системы.</p> <p>Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия.</p> <p>На основе наблюдения определяют нарушения осанки и наличие плоскостопия.</p> <p>Осваивают приемы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы.</p>	2, 5, 6, 7, 9
5	Внутренняя среда организма	4	<p>Выделяют существенные признаки процессов свертывания и переливания крови; иммунитета, вакцинации и действия лечебных сывороток.</p> <p>Выявляют взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями.</p>	1, 5, 6, 7, 9
6	Кровообращение	5	<p>Наблюдают и описывают клетки крови на готовых микропрепаратах.</p>	2, 3, 5, 6, 7, 9



			<p>Выделяют существенные признаки транспорта веществ в организме.</p> <p>Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики сердечно-сосудистых заболеваний.</p> <p>Различают на таблицах органы кровеносной и лимфатической системы.</p> <p>Осваивают приемы измерения пульса, кровяного давления, оказания первой помощи при кровотечениях.</p>	
7	Дыхание	6	<p>Выделяют существенные признаки процессов дыхания и газообмена.</p> <p>Сравнивают газообмен в легких и тканях, делают выводы на основе сравнения.</p> <p>Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики легочных заболеваний, борьбы с табакокурением.</p> <p>Различают на таблицах органы дыхательной системы.</p> <p>Находят в учебной, научно-популярной литературе и ресурсах Интернет информацию об инфекционных заболеваниях, оформляют её в виде рефератов, докладов, презентаций.</p> <p>Осваивают приемы профилактики простудных заболеваний; оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.</p>	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9

### 10 класс

№ п/п	Разделы, темы	Кол – во часов	Характеристика деятельности обучающихся	Основные направления воспитательной работы
	«Человек и его здоровье»	34		
1	Питание и пищеварение	6	<p>Выделяют существенные признаки процессов питания и пищеварения.</p> <p>Различают на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы.</p> <p>Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.</p>	2, 3, 5, 6, 7, 8, 9
2	Обмен веществ и	4	Выделяют существенные признаки обмена веществ и	1, 3, 5, 6, 7

	превращение энергии		превращений энергии в организме человека. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений обмена веществ в организме и развития авитаминозов.	
3	Кожа	4	Выделяют существенные признаки покровов тела, терморегуляции.. Приводят доказательства необходимости закаливания организма, ухода за кожей, волосами, ногтями. Осваивать приемы оказания первой помощи при тепловом и солнечных ударах, ожогах, обморожениях, травмах.	2, 3, 4, 5, 6, 8, 9
4	Выделение	4	Выделяют существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний мочевыделительной системы. Различают на таблицах органы мочевыделительной системы.	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9
5	Размножение и развитие	3	Выделяют существенные признаки воспроизведения и развития организма человека. Объясняют механизмы появления наследственных заболеваний у человека. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путем; ВИЧ – инфекций; медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека. Находят в учебной, научно-популярной литературе и ресурсах Интернет информацию о СПИДе и ВИЧ-инфекции, оформляют её в виде рефератов, устных сообщений, презентаций. Анализируют и оценивают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.	1, 4, 5, 6, 7
6	Органы чувств и сенсорные системы	5	Выделяют существенные признаки строения и функционирования органов чувств, анализаторов, распознают их на наглядных пособиях.	1, 4, 5, 6, 7, 8

			Соблюдают меры профилактики заболеваний органов чувств. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушения зрения и слуха.	
7	Поведение и психика	5	Выделяют существенные признаки процесса регуляции жизнедеятельности организма. Различают на таблицах и муляжах органы нервной системы. Выделяют существенные особенности поведения и психики человека. Объясняют рефлекторный характер высшей нервной деятельности человека Характеризуют существенные признаки поведения, связанные с особенностями психики человека.	2, 4, 5, 6
8	Человек и окружающая среда	3	Приводят доказательства биосоциальной сущности человека. Объясняют место и роль человека в биосфере. Объясняют причины стресса и роль адаптации в жизни человека. Объясняют понятия «биосфера» и «ноосфера»	2, 3, 4, 6, 8

