

Муниципальное образование город Краснодар  
муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
муниципального образования город Краснодар  
средняя общеобразовательная школа № 65  
имени Героя Советского Союза Корницкого Михаила Михайловича

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета  
МАОУ СОШ № 65  
МО биологии, географии, химии  
от «29» августа 2023 года протокол № 1  
Председатель \_\_\_\_\_ и.о. директора Бугаева И.Ю.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

По БИОЛОГИИ

Уровень образования (класс) основное общее образование (5-9 класс)

Количество часов: 272

Учитель или группа учителей, разработчиков рабочей программы

Мельникова Вероника Игоревна, учитель биологии МАОУ СОШ № 65

Программа разработана в соответствии ФГОС ООО, Примерной образовательной программы основного общего образования (протокол УМО от 8 апреля 2018 г. № 1/5)

с учётом авторской программы В. В. Пасечник, С. В. Суматохина, Г. С. Калиновой, Г. Г. Швецова, З. Г. Гапонюк «Биология. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни». 5-9 классы - М.: «Просвещение», 2-е изд., 2021 г.

с учётом УМК: Биология: 5-6 класс В. В. Пасечник, С. В. Суматохин, Г. С. Калинова, Г. Г. Швецова, З. Г. Гапонюк; под редакцией В. В. Пасечника. - М.: Просвещение, 2019; Биология: 7 класс В. В. Пасечник, С. В. Суматохин, Г. С. Калинова; под редакцией В. В. Пасечника; - М.: Просвещение, 2020; Биология: 8 класс В. В. Пасечник, А. А. Каменский, Г. Г. Швецов; под редакцией В. В. Пасечника; - М.: Просвещение, 2020; Биология: 9 класс В. В. Пасечник, А. А. Каменский, Г. Г. Швецов, З. Г. Гапонюк; под редакцией В. В. Пасечника - М.: Просвещение, 2020.

# 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ НА БАЗОВОМ УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Согласно ФГОС ООО, устанавливаются требования к результатам освоения обучающимися программ основного общего образования: личностным, метапредметным и предметным.

## ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В структуре личностных результатов освоения предмета «Биология» выделены следующие составляющие: осознание обучающимися российской гражданской идентичности – готовности к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению, наличие мотивации к обучению биологии, целенаправленное развитие внутренних убеждений личности на основе ключевых ценностей и исторических традиций развития биологического знания, готовность и способность обучающихся руководствоваться в своей деятельности ценностно-смысловыми установками, присущими системе биологического образования, наличие экологического правосознания, способности ставить цели и строить жизненные планы.

Личностные результаты освоения предмета «Биология» достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, уважения к закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде. Личностные результаты освоения учебного предмета «Биология» должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

### 1) гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; готовность к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении биологических экспериментов; способность определять собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни и объяснять её;

умение учитывать в своих действиях необходимость конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением; готовность к сотрудничеству в процессе совместного выполнения учебных, познавательных и исследовательских задач, уважительного отношения к мнению оппонентов при обсуждении спорных вопросов биологического содержания; готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

### 2) патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ценностное отношение к природному наследию и памятникам природы, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;

способность оценивать вклад российских учёных в становление и развитие биологии, понимания значения биологии в познании законов природы, в жизни человека и современного общества;

идейная убеждённость, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

3) духовно-нравственного воспитания:

осознание духовных ценностей русского народа;

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

понимание эмоционального воздействия живой природы и её ценности;

готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

понимание и реализация здорового и безопасного образа жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), бережного, ответственного и компетентного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;

понимание ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

осознание последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);

6) трудового воспитания:

готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания:

экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования;

повышение уровня экологической культуры: приобретение опыта планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

способность использовать приобретаемые при изучении биологии знания и умения при решении проблем, связанных с рациональным природопользованием (соблюдение правил поведения в природе, направленных на сохранение равновесия в экосистемах, охрану видов, экосистем, биосферы);

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной среде, умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

наличие развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, готовности к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

понимание специфики биологии как науки, осознания её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы, человека и общества, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;

убеждённость в значимости биологии для современной цивилизации: обеспечения нового уровня развития медицины, создание перспективных биотехнологий, способных решать ресурсные проблемы развития человечества, поиска путей выхода из глобальных экологических проблем и обеспечения перехода к устойчивому развитию, рациональному использованию природных ресурсов и формированию новых стандартов жизни;

заинтересованность в получении биологических знаний в целях повышения общей культуры, естественно-научной грамотности, как составной части функциональной грамотности обучающихся, формируемой при изучении биологии;

понимание сущности методов познания, используемых в естественных науках, способности использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений, умение делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов; способность самостоятельно использовать биологические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;

готовность и способность к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по биологии в соответствии с жизненными потребностями.

## МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения учебного предмета «Биология» включают: значимые для формирования мировоззрения обучающихся междисциплинарные (межпредметные) общенаучные понятия, отражающие целостность научной картины мира и специфику методов познания, используемых в естественных науках (вещество, энергия, явление, процесс, система, научный факт, принцип, гипотеза, закономерность, закон, теория, исследование, наблюдение, измерение, эксперимент и других), универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), обеспечивающие формирование функциональной грамотности и социальной компетенции обучающихся, способность обучающихся использовать освоенные междисциплинарные, мировоззренческие знания и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике.

Метапредметные результаты освоения программы среднего общего образования должны отражать:

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

использовать при освоении знаний приёмы логического мышления (анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения), раскрывать смысл биологических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать связи с другими понятиями);

определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;

использовать биологические понятия для объяснения фактов и явлений живой природы; строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;

применять схемно-модельные средства для представления существенных связей и отношений в изучаемых биологических объектах, а также противоречий разного рода, выявленных в различных информационных источниках;

разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

2) базовые исследовательские действия:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

использовать различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формировать научный тип мышления, владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

3) работа с информацией:

ориентироваться в различных источниках информации (тексте учебного пособия, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, компьютерных базах данных, в Интернете), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;

формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе биологической информации, необходимой для выполнения учебных задач;

приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий, совершенствовать культуру активного использования различных поисковых систем;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления биологической информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другое);

использовать научный язык в качестве средства при работе с биологической информацией;

применять химические, физические и математические знаки и символы, формулы, аббревиатуру, номенклатуру, использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности;

владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

1) общение:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни, активно участвовать в диалоге или дискуссии по существу обсуждаемой темы (умение задавать вопросы, высказывать суждения относительно выполнения предлагаемой задачи, учитывать интересы и согласованность позиций других участников диалога или дискуссии);

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, предпосылок возникновения конфликтных ситуаций, уметь смягчать конфликты и вести переговоры;

владеть различными способами общения и взаимодействия, понимать намерения других людей, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении учебной задачи;

выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Овладение универсальными регулятивными действиями:

1) самоорганизация:

использовать биологические знания для выявления проблем и их решения в жизненных и учебных ситуациях;

выбирать на основе биологических знаний целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретённый опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

2) самоконтроль:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

3) принятие себя и других:

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

признавать своё право и право других на ошибки;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

## ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### **В результате изучения курса биологии в основной школе:**

Выпускник **научится** пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник **овладеет** системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник **освоит** общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Выпускник **приобретет** навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

### **Живые организмы**

*Выпускник научится:*

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

## **Человек и его здоровье**

*Выпускник научится:*

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;



- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;
- находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.
- создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

## **Общие биологические закономерности**

*Выпускник научится:*

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

- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

## **2. СОДЕРЖАНИЕ**

### **РАЗДЕЛ 1. ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ (136 ч)**

#### **Биология — наука о живых организмах**

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Свойства живых организмов (обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность), их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

#### **Клеточное строение организмов**

Клетка — основа строения и жизнедеятельности организмов. Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка.

## **Многообразие организмов**

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.

### **Среды жизни**

Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде.

### **Царство Растения**

Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

### **Органы цветкового растения. Микроскопическое строение растений.**

Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизменённые побеги. Почки. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.

### **Жизнедеятельность цветковых растений.**

Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. Движения. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. Вегетативное размножение растений. Космическая роль зелёных растений.

### **Многообразие растений**

Классификация растений. Водоросли — низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения, отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений.

### **Царство Бактерии**

Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.

### **Царство Грибы**

Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.

### **Царство Животные**

Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

#### **Одноклеточные животные, или Простейшие**

Общая характеристика простейших. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

#### **Тип Кишечнополостные**

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

#### **Тип Черви**

Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение дождевых червей в почвообразовании.

#### **Тип Моллюски**

Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков и их значение в природе и жизни человека.

#### **Тип Членистоногие**

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. Охрана членистоногих.

Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи — переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной

деятельности человека. Насекомые-вредители. Насекомые — переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

### **Тип Хордовые**

Общая характеристика типа Хордовые. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие, миграция рыб в природе. Происхождение рыб. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. Происхождение земноводных. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц. Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. Домашние птицы, приёмы выращивания птиц и ухода за ними.

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, рассудочное поведение. Размножение и развитие млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие — переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приёмы выращивания домашних млекопитающих и ухода за ними. Многообразие птиц и млекопитающих родного края.

### ***Список лабораторных и практических работ по разделу «Живые организмы»:***

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними.
2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата).
3. Изучение строения плесневых грибов.
4. Изучение внешнего строения мхов (на примере местных видов).
5. Изучение органов цветкового растения.
6. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений.

7. Вегетативное размножение комнатных растений.
8. Изучение внешнего строения папоротника (хвоша).
9. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений.
10. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений.
11. Определение признаков класса в строении растений.
12. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных.
13. Изучение строения раковин моллюсков.
14. Изучение внешнего строения насекомого.
15. Изучение типов развития насекомых.
16. Изучение строения позвоночного животного.
17. Изучение внешнего строения и передвижения рыб.
18. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц.
19. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

***Список экскурсий по разделу «Живые организмы»:***

1. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных.
2. Многообразии животных.
3. Разнообразии членистоногих и их роль в природе родного края.
4. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей).

## **РАЗДЕЛ 2. ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ (68 ч)**

### **Введение в науки о человеке**

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходство и различия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

### **Общие свойства организма человека**

Клетка — основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).

### **Нейрогуморальная регуляция функций организма**

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции

физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желёз.

### **Опора и движение**

Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

### **Кровь и кровообращение**

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свёртывание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.

### **Дыхание**

Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Лёгочные объёмы. Газообмен в лёгких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

### **Пищеварение**

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад И. П. Павлова в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.

### **Обмен веществ и энергии**

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ. Поддержание температуры тела. Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.



## **Выделение**

Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.

## **Размножение и развитие**

Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Роды. Рост и развитие ребёнка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путём, и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

## **Сенсорные системы (анализаторы)**

Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

## **Высшая нервная деятельность**

Высшая нервная деятельность человека. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче информации из поколения в поколение. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одарённость. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведении человека.

## **Здоровье человека и его охрана**

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Человек и окружающая среда. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

*Список лабораторных и практических работ по разделу «Человек и его здоровье»:*

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей.
2. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия.
3. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки.
4. Подсчёт частоты пульса в разных условиях.
5. Изучение строения и работы органа зрения.

### **РАЗДЕЛ 3. ОБЩИЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ (68 ч)**

#### **Биология как наука**

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы.

#### **Клетка**

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. Деление клетки — основа размножения, роста и развития организмов.

#### **Организм**

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.

#### **Вид**

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

#### **Экосистемы**

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, её основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский —

основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

***Список лабораторных и практических работ по разделу «Общие биологические закономерности»:***

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах.
2. Выявление изменчивости организмов.
3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

***Список экскурсий по разделу «Общие биологические закономерности»:***

1. Изучение и описание экосистемы своей местности.

В соответствии с учебным планом курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс «Окружающий мир», включающий определённые биологические сведения. По отношению к курсу биологии данный курс является пропедевтическим. Биология в основной школе изучается с 5 по 9 класс. Общее число учебных часов за пять лет обучения — 272, из них 34 ч (1 ч в неделю) в 5 и 6 классах и по 68 ч (2 ч в неделю) в 7, 8 и 9 классах

Авторская программа В. В. Пасечник, С. В. Суматохиной, Г. С. Калиновой, Г. Г. Швецова, З. Г. Гапонюк «Биология. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни» 5-9 классы, 2 – изд., М.: Просвещение, 2021, не предусматривает деления учебного материала по классам и темам, поэтому рабочая программа Мельниковой В.И. имеет представленное деление по классам и темам.

### **3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**5 класс**

<b>Разделы, темы</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Характеристика основных видов деятельности обучающегося</b>	<b>Основные направления воспитательной деятельности</b>
<b>Раздел 1. Живые организмы.</b>	<b>34</b>		

<p>Тема 1. Биология - наука о живых организмах</p>	<p>8</p>	<p>Определять значение биологических знаний в современной жизни. Оценивать роль биологической науки в жизни общества. Устанавливать основные приёмы работы с учебником. Определять методы биологических исследований. Объяснять роль биологии в практической деятельности людей. Соблюдать правила работы с лабораторным оборудованием, правила работы в кабинете биологии.</p>	<p>Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний, трудовое воспитание, экологическое воспитание</p>
<p>Тема 2. Клеточное строение организмов</p>	<p>6</p>	<p>Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности клетки. Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки. Наблюдать части и органоиды клетки под микроскопами и описывать их</p>	<p>Духовное и нравственное воспитание детей, популяризация научных знаний, эстетическое воспитание, трудовое воспитание, экологическое воспитание</p>
<p>Тема 3. Многообразие организмов</p>	<p>16</p>	<p>Систематизировать знания о многообразии живых организмов. Выделять существенные признаки отличия живого от неживого, признаки вида и представителей разных царств природы. Определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классифицировать). Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения устойчивости биосферы.</p>	<p>Патриотическое воспитание, духовное и нравственное воспитание детей, популяризация научных знаний, эстетическое воспитание, трудовое воспитание, экологическое воспитание</p>

		Сравнивать представителей отдельных групп растений и животных, делать выводы и умозаключения на основе сравнения.	
Тема 4. Среды жизни	4	Устанавливать взаимосвязь между средой обитания и приспособленностью организмов к жизни в этой среде. Соблюдать правила поведения в окружающей среде.	Патриотическое воспитание, духовное и нравственное воспитание детей, популяризация научных знаний, эстетическое воспитание, трудовое воспитание, экологическое воспитание
<b>Итого:</b>	<b>34</b>		

## 6 класс

<b>Разделы, темы</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Характеристика основных видов деятельности обучающегося</b>	<b>Основные направления воспитательной деятельности</b>
<b>Раздел 1. Живые организмы.</b>	<b>34</b>		
Тема 5. Царство Растения	3	Выделять существенные признаки высших семенных растений. Различать на живых объектах, таблицах и гербарных образцах представителей покрытосеменных растений. Сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль покрытосеменных в природе и жизни человека.	Патриотическое воспитание, духовное и нравственное воспитание детей, популяризация научных знаний, эстетическое воспитание, трудовое воспитание, экологическое воспитание

		<p>Оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира.</p> <p>Находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.</p>	
<p>Тема 6. Органы цветкового растения. Микроскопическое строение растений.</p>	14	<p>Выделять существенные признаки семени двудольного и семени однодольного растения.</p> <p>Сравнивать строение семени однодольного и двудольного растений, находить черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Различать на живых объектах, таблицах семена двудольных и однодольных растений.</p> <p>Определять виды корней и типы корневых систем.</p> <p>Объяснять взаимосвязь типа корневой системы и видоизменение корней с условиями среды.</p> <p>Различать на живых объектах и таблицах видоизменения корней.</p> <p>Определять типы листорасположения.</p> <p>Распознавать виды почек.</p> <p>Приводить примеры разнообразных стеблей.</p> <p>Распознавать листья по форме.</p> <p>Определять тип жилкования.</p> <p>Различать листья простые и сложные, черешковые и сидячие, листорасположение.</p> <p>Определять особенности видоизменённых побегов, уметь распознавать их на</p>	<p>Патриотическое воспитание, духовное и нравственное воспитание детей, популяризация научных знаний, эстетическое воспитание, трудовое воспитание, экологическое воспитание</p>

		<p>живых объектах и таблицах.          Определять и уметь распознавать части цветка.          Определять двудомные и однодомные растения.          Определять виды соцветий, типы плодов. Проводить классификацию плодов.          Проводить биологические исследования и объяснять их результаты.</p>	
<p>Тема 7.          Жизнедеятельность цветковых растений.</p>	7	<p>Выделять существенные признаки биологических процессов (обмен веществ, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ).          Объяснять роль питания в процессах обмена веществ.          Объяснять роль дыхания в процессе обмена веществ.          Объяснять роль кислорода в процессе дыхания. Объяснять роль транспорта веществ в процессе обмена веществ.          Объяснять значение проводящей функции стебля.          Объяснять особенности передвижения воды, минеральных и органических веществ в растениях.          Объяснять необходимость восполнения запаса питательных веществ в почве путём внесения удобрений.          Оценивать вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений.          Приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе.          Выявлять приспособленность растений к использованию</p>	<p>Патриотическое воспитание, духовное и нравственное воспитание детей, популяризация научных знаний, эстетическое воспитание, трудовое воспитание, экологическое воспитание</p>



		<p>света в процессе фотосинтеза. Определять условия протекания фотосинтеза. Объяснять значение фотосинтеза и роль растений в природе и жизни человека. Приводить доказательства необходимости охраны воздуха от загрязнений. Определять значение размножения в жизни растений. Определять особенности бесполого и полового размножения. Объяснять особенности процессов роста и развития у растительных организмов. Определять возраст деревьев по годичным кольцам.</p>	
<p>Тема 8. Многообразие растений.</p>	6	<p>Выделять существенные признаки растений. Различать на живых объектах и таблицах низшие и высшие растения, наиболее распространённые растения, опасные для человека растения. Сравнить представителей низших и высших растений, делать выводы на основе сравнения. Выявлять взаимосвязи между строением растений и их местообитанием. Объяснять роль различных растений в природе и жизни человека. Выделять признаки двудольных и однодольных растений. Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей классов и семейств покрытосеменных растений. Освоить приёмы работы с определителями. Сравнить представителей</p>	<p>Патриотическое воспитание, духовное и нравственное воспитание детей, популяризация научных знаний, эстетическое воспитание, трудовое воспитание, экологическое воспитание</p>

		<p>разных групп растений, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.</p>	
Тема 9. Царство Бактерии.	2	<p>Выделять существенные признаки бактерий.</p> <p>Распознавать бактерии на таблицах.</p> <p>Объяснять роль бактерий в природе и жизни человека</p>	<p>Патриотическое воспитание, духовное и нравственное воспитание детей, популяризация научных знаний, эстетическое воспитание, трудовое воспитание, экологическое воспитание</p>
Тема 10. Царство Грибы.	2	<p>Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов.</p> <p>Различать на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы.</p> <p>Освоить приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами.</p> <p>Объяснять роль грибов в природе и жизни человека.</p> <p>Выделять существенные признаки строения лишайников.</p> <p>Распознавать лишайники на таблицах. Объяснять роль лишайников в природе и жизни человека.</p>	<p>Патриотическое воспитание, духовное и нравственное воспитание детей, популяризация научных знаний, эстетическое воспитание, трудовое воспитание, экологическое воспитание</p>
<b>Итого:</b>	34		

## 7 класс

Разделы, темы	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Основные направления воспитательной деятельности
Раздел 1. Живые организмы	68		
Тема 11. Царство Животные	5	<p>Выявлять признаки сходства и различия между животными, растениями, грибами, бактериями.</p> <p>Устанавливать систематическую принадлежность животных (классифицировать).</p> <p>Выделять существенные признаки животных.</p> <p>Сравнивать представителей разных групп животных, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль различных животных в природе и жизни человека.</p> <p>Оценивать с эстетической точки зрения представителей животного мира.</p> <p>Находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.</p> <p>Различать на живых объектах и таблицах органы и системы органов животных.</p> <p>Объяснять взаимосвязь строения ткани, органа с</p>	<p>Патриотическое воспитание, духовное и нравственное воспитание детей, популяризация научных знаний, эстетическое воспитание, трудовое воспитание, экологическое воспитание</p>

		<p>выполняемой функцией.</p> <p>Устанавливать принципиальные отличия клеток многоклеточных от клеток простейших.</p> <p>Доказывать родство и единство органического мира.</p>	
<p>Тема 12. Одноклеточные животные, или Простейшие</p>	4	<p>Выделять признаки простейших. Распознавать простейших на живых объектах и таблицах. Различать на таблицах одноклеточных животных, опасных для человека. Сравнить представителей одноклеточных животных, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.</p> <p>Объяснять роль одноклеточных животных в жизни человека.</p>	<p>Патриотическое воспитание, духовное и нравственное воспитание детей, популяризация научных знаний, эстетическое воспитание, трудовое воспитание, экологическое воспитание</p>
<p>Тема 13. Тип Кишечнополостные</p>	3	<p>Выделять существенные признаки кишечнополостных. Объяснять взаимосвязь внешнего строения кишечнополостных со средой обитания и образом жизни. Различать на живых объектах и таблицах представителей кишечнополостных животных. Устанавливать систематическую принадлежность кишечнополостных (классифицировать).</p> <p>Обосновывать роль кишечнополостных в природе, объяснять</p>	<p>Патриотическое воспитание, духовное и нравственное воспитание детей, популяризация научных знаний, эстетическое воспитание, трудовое воспитание, экологическое воспитание</p>

		<p>практическое значение кораллов.</p> <p>Обобщать и систематизировать знания о кишечнополостных.</p>	
Тема 14. Тип Черви	5	<p>Выделять характерные признаки плоских, круглых и кольчатых червей. Различать на таблицах представителей червей. Устанавливать систематическую принадлежность червей (классифицировать).</p> <p>Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых плоскими червями. Использовать меры профилактики заражения плоскими и круглыми червями. Объяснять значение кольчатых червей.</p>	<p>Патриотическое воспитание, духовное и нравственное воспитание детей, популяризация научных знаний, эстетическое воспитание, трудовое воспитание, экологическое воспитание</p>
Тема 15. Тип Моллюски	4	<p>Выделять характерные признаки моллюсков.</p> <p>Различать на живых объектах и таблицах представителей моллюсков. Объяснять принципы классификации моллюсков. Устанавливать систематическую принадлежность моллюсков (классифицировать).</p> <p>Объяснять значение моллюсков.</p>	<p>Патриотическое воспитание, духовное и нравственное воспитание детей, популяризация научных знаний, эстетическое воспитание, трудовое воспитание, экологическое воспитание</p>
Тема 16. Тип Членистоногие	11	<p>Выделять характерные признаки членистоногих.</p> <p>Объяснять особенности строения ракообразных в связи со средой их обитания.</p> <p>Объяснять преимущества членистоногих перед другими беспозвоночными животными. Различать на живых объектах, в коллекциях и на таблицах представителей членистоно-</p>	<p>Патриотическое воспитание, духовное и нравственное воспитание детей, популяризация научных знаний, эстетическое воспитание, трудовое воспитание, экологическое</p>

		<p>гих и ракообразных.  Объяснять принципы классификации членистоногих и ракообразных.  Устанавливать систематическую принадлежность членистоногих и ракообразных (классифицировать). Объяснять значение членистоногих и ракообразных.  Выделять существенные признаки паукообразных.  Объяснять особенности строения паукообразных в связи со средой их обитания.  Различать на живых объектах, в коллекциях и на таблицах представителей паукообразных. Объяснять принципы классификации паукообразных.  Устанавливать систематическую принадлежность паукообразных (классифицировать).  Объяснять значение паукообразных.  Выделять существенные признаки насекомых.  Различать на живых объектах, в коллекциях и на таблицах представителей насекомых. Различать на живых объектах, в коллекциях и на таблицах представителей насекомых, в том числе виды, опасные для человека. Объяснять принципы классификации насекомых. Объяснять значение насекомых.  Освоить приёмы оказания первой помощи при укусах</p>	<p>воспитание</p>
--	--	--	-------------------

		насекомых. Соблюдать меры охраны беспозвоночных животных.	
Тема 17. Тип Хордовые	36	<p>Выделять существенные признаки хордовых. Сравнить строение беспозвоночных и хордовых животных, делать выводы на основе строения.</p> <p>Различать на живых объектах и таблицах представителей хордовых. Объяснять принципы классификации хордовых.</p> <p>Выделять характерные признаки рыб. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения рыб от среды обитания. Различать на живых объектах и таблицах представителей рыб. Объяснять принципы классификации рыб.</p> <p>Устанавливать систематическую принадлежность рыб (классифицировать).</p> <p>Объяснять приспособленность рыб к среде обитания. Объяснять значение рыб.</p> <p>Выделять существенные признаки земноводных. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения земноводных от среды обитания. Различать на живых объектах и таблицах представителей земноводных. Объяснять принципы классификации земноводных. Устанавливать систематическую принадлежность земноводных (классифицировать).</p> <p>Соблюдать меры по охране</p>	<p>Патриотическое воспитание, духовное и нравственное воспитание детей, популяризация научных знаний, эстетическое воспитание, трудовое воспитание, экологическое воспитание</p>

		<p>земноводных. Объяснять значение земноводных. Выделять существенные признаки пресмыкающихся. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся от среды обитания. Сравнить представителей земноводных и пресмыкающихся, делать выводы на основе сравнения. Различать на живых объектах и таблицах представителей пресмыкающихся, в том числе опасных для человека. Объяснять принципы классификации пресмыкающихся. Устанавливать систематическую принадлежность пресмыкающихся (классифицировать). Соблюдать меры по охране пресмыкающихся. Объяснять значение пресмыкающихся. Выделять существенные признаки птиц. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения птиц от среды обитания. Различать на живых объектах и таблицах представителей птиц. Объяснять принципы классификации птиц. Устанавливать систематическую принадлежность птиц (классифицировать). Соблюдать меры по охране птиц. Объяснять значение птиц. Наблюдать за птицами в лесу. Объяснять значение птиц в лесном сообществе.</p>	
--	--	--	--



		<p>Находить информацию о птицах в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.</p> <p>Выделять существенные признаки млекопитающих.</p> <p>Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения млекопитающих от среды обитания. Различать на живых объектах и таблицах представителей млекопитающих. Объяснять принципы классификации млекопитающих.</p> <p>Устанавливать систематическую принадлежность млекопитающих (классифицировать).</p> <p>Оценивать с эстетической точки зрения представителей животного мира. Объяснять роль различных млекопитающих в жизни человека. Находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую. Освоить приёмы выращивания и размножения домашних животных, ухода за ними.</p> <p>Соблюдать меры по охране млекопитающих. Объяснять значение млекопитающих.</p>	
<b>Итого:</b>	68		

Разделы, темы	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Основные направления воспитательной деятельности
<b>Раздел 2. Человек и его здоровье</b>	<b>68</b>		
Тема 1. Введение в науки о человеке	3	<p>Объяснять место и роль человека в природе.</p> <p>Выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы.</p> <p>Определять значение знаний о человеке в современной жизни. Выявлять методы изучения организма человека. Объяснять место человека в системе органического мира. Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными. Определять черты сходства и различия человека и животных.</p> <p>Объяснять современные концепции происхождения человека. Выделять основные этапы эволюции человека</p>	<p>Патриотическое воспитание, духовное и нравственное воспитание детей, популяризация научных знаний, эстетическое воспитание, трудовое воспитание, экологическое воспитание</p>
Тема 2. Общие свойства организма человека	4	<p>Выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы; клеток, тканей, органов и систем органов.</p> <p>Сравнивать клетки, ткани организма человека, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах, сравнивать увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением.</p> <p>Работать с микроскопом,</p>	<p>Патриотическое воспитание, духовное и нравственное воспитание детей, популяризация научных знаний, эстетическое воспитание, трудовое воспитание, экологическое воспитание</p>

		<p>знать его устройство.</p> <p>Соблюдать правила работы с микроскопом. Различать на таблицах органы и системы органов человека. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов.</p>	
<p>Тема 3.</p> <p>Нейрогуморальная регуляция функций организма</p>	9	<p>Выделять существенные признаки процессов регуляции жизнедеятельности организма человека.</p> <p>Объяснять согласованность всех процессов жизнедеятельности в организме человека.</p> <p>Объяснять особенности нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности организма человека. Объяснять роль регуляторных систем в жизнедеятельности организма. Характеризовать основные функции желёз внутренней секреции и их строение. Объяснять механизм действия гормонов.</p> <p>Характеризовать структурные компоненты нервной системы.</p> <p>Определять расположение частей нервной системы, распознавать их на таблицах, объяснять их функции.</p> <p>Определять расположение спинного мозга и спинномозговых нервов.</p> <p>Распознавать на наглядных пособиях органы нервной системы.</p> <p>Объяснять функции спинного мозга. Объяснять особенности строения головного мозга и его</p>	<p>Патриотическое воспитание, духовное и нравственное воспитание детей, популяризация научных знаний, эстетическое воспитание, трудовое воспитание, экологическое воспитание</p>

		<p>отделов. Объяснять функции головного мозга и его отделов.</p> <p>Объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов.</p> <p>Объяснять причины нарушений в работе нервной системы. Объяснять причины приобретённых заболеваний нервной системы.</p> <p>Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний нервной системы.</p>	
Тема 4. Опора и движение	7	<p>Распознавать на наглядных пособиях органы опорно-двигательной системы (кости). Выделять существенные признаки опорно-двигательной системы человека.</p> <p>Распознавать на наглядных пособиях кости скелета человека. Определять типы соединения костей.</p> <p>Объяснять особенности строения скелета человека.</p> <p>Объяснять особенности строения скелета человека.</p> <p>Распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов.</p> <p>Объяснять зависимость гибкости тела человека от строения его позвоночника.</p> <p>Выделять особенности строения скелетных мышц.</p> <p>Распознавать на наглядных пособиях скелетные мышцы.</p> <p>Объяснять особенности работы мышц. Объяснять механизмы регуляции работы мышц. Выявлять влияние физических упражнений на</p>	<p>Патриотическое воспитание, духовное и нравственное воспитание детей, популяризация научных знаний, эстетическое воспитание, трудовое воспитание, экологическое воспитание</p>

		<p>развитие скелета и мускулатуры. Объяснять условия нормального развития и жизнедеятельности органов опоры и движения. На основе наблюдения определять гармоничность физического развития, нарушения осанки и наличие плоскостопия. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия. Освоить приёмы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы.</p>	
Тема 5. Кровь и кровообращение	8	<p>Выделяют существенные признаки транспорта веществ в организме. Различают на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем, описывают их строение. Сравнивают между собой клетки крови, называют их функции. Выявляют взаимосвязь между строением и функциями клеточных элементов в крови. Объясняют механизм свёртывания и принципы переливания крови. Выделяют существенные признаки иммунитета. Объясняют ценность вакцинации и действие лечебных сывороток. Наблюдают и описывают клетки крови на готовых микропрепаратах. Описывают движение крови</p>	<p>Патриотическое воспитание, духовное и нравственное воспитание детей, популяризация научных знаний, эстетическое воспитание, трудовое воспитание, экологическое воспитание</p>

		<p>по кругам кровообращения. Называют этапы сердечного цикла. Сравнивают особенности движения крови по артериям и венам. Осваивают приёмы измерения пульса, кровяного давления, оказания первой помощи.</p>	
Тема 6. Дыхание	5	<p>Выявляют существенные признаки дыхательной системы, процессов дыхания и газообмена. Различают на таблицах органы дыхания, описывают их строение и функции. Сравнивают газообмен в лёгких и тканях. Объясняют необходимость соблюдения гигиенических мер и мер профилактики лёгочных заболеваний, борьбы с табакокурением. Осваивают приёмы оказания первой доврачебной помощи при спасении утопающих и отравлении угарным газом.</p>	<p>Патриотическое воспитание, духовное и нравственное воспитание детей, популяризация научных знаний, эстетическое воспитание, трудовое воспитание, экологическое воспитание</p>
Тема 7. Пищеварение	5	<p>Выделяют существенные признаки процессов питания и пищеварения. Различают органы пищеварительной системы на таблицах и муляжах. Объясняют особенности процессов пищеварения в различных отделах пищеварительной системы. Называют компоненты пищеварительных соков. Объясняют механизм всасывания веществ. Аргументируют необходимость соблюдения гигиенических и профилактических мер нарушений работы пищеварительной системы.</p>	<p>Патриотическое воспитание, духовное и нравственное воспитание детей, популяризация научных знаний, эстетическое воспитание, трудовое воспитание, экологическое воспитание</p>

Тема 8. Обмен веществ и энергии	7	<p>Выделяют существенные признаки обмена веществ и превращения энергии.</p> <p>Объясняют особенности обмена органических веществ, воды и минеральных солей в организме человека.</p> <p>Объясняют роль витаминов в организме, причины гиповитаминоза и гипервитаминоза.</p> <p>Обсуждают правила рационального питания.</p> <p>Выявляют существенные признаки кожи, описывают её строение. Объясняют суть процесса терморегуляции, роль процессов закаливания.</p> <p>Учатся оказывать первую помощь при повреждениях кожи, тепловых солнечных ударах. Знакомятся с гигиеническими требованиями по уходу за кожей, ногтями, волосами.</p> <p>Приводят доказательства роли кожи в терморегуляции.</p>	<p>Патриотическое воспитание, духовное и нравственное воспитание детей, популяризация научных знаний, эстетическое воспитание, трудовое воспитание, экологическое воспитание</p>
Тема 9. Выделение	3	<p>Выделять существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма. Различать на таблицах органы мочевыделительной системы.</p> <p>Объяснять роль выделения в поддержании гомеостаза.</p> <p>Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний мочевыделительной системы.</p>	<p>Патриотическое воспитание, духовное и нравственное воспитание детей, популяризация научных знаний, эстетическое воспитание, трудовое воспитание, экологическое воспитание</p>
Тема 10. Размножение и развитие	4	<p>Выделять существенные признаки воспроизведения и развития организма человека.</p> <p>Объяснять наследование признаков у человека.</p>	<p>Патриотическое воспитание, духовное и нравственное воспитание детей,</p>

		<p>Объяснять механизмы проявления наследственных заболеваний у человека.</p> <p>Выделять существенные признаки органов размножения человека.</p> <p>Определять основные признаки беременности.</p> <p>Характеризовать условия нормального протекания беременности. Выделять основные этапы развития зародыша человека.</p> <p>Объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики вредных привычек. Определять возрастные периоды развития человека.</p> <p>Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путём; медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека. Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о СПИДе и ВИЧ-инфекции, оформлять её в виде рефератов, устных сообщений.</p>	<p>популяризация научных знаний, эстетическое воспитание, трудовое воспитание, экологическое воспитание</p>
Тема 11. Сенсорные системы (анализаторы)	5	<p>Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств, зрительного анализатора, слухового анализатора, вестибулярного анализатора, вкусового и обонятельного анализаторов.</p>	<p>Патриотическое воспитание, духовное и нравственное воспитание детей, популяризация научных знаний, эстетическое воспитание,</p>



		Распознавать анализаторы. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений зрения и слуха.	трудовое воспитание, экологическое воспитание
Тема 12. Высшая нервная деятельность	5	Выделять существенные особенности поведения и психики человека. Выделять (классифицировать) типы и виды памяти. Объяснять причины расстройства памяти. Объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека. Характеризовать фазы сна. Объяснять значение сна. Объяснять значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей в жизни человека. Выявлять особенности наблюдательности и внимания. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов.	Патриотическое воспитание, духовное и нравственное воспитание детей, популяризация научных знаний, эстетическое воспитание, трудовое воспитание, экологическое воспитание
Тема 13. Здоровье человека и его охрана	3	Приводят доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания. Освоить приемы рациональной организации труда и отдыха, проведения наблюдений за состоянием собственного организма. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики стрессов, вредных привычек. Овладеть	Патриотическое воспитание, духовное и нравственное воспитание детей, популяризация научных знаний, эстетическое воспитание, трудовое воспитание, экологическое воспитание

		умением оценивать с эстетической точки зрения красоту человеческого тела.	
<b>Итого:</b>	<b>68</b>		

## 9 класс

<b>Разделы, темы</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Характеристика основных видов деятельности обучающегося</b>	<b>Основные направления воспитательной деятельности</b>
<b>Раздел 3. Общие биологические закономерности</b>	<b>68</b>		
Тема 1. Биология как наука	3	Определять место биологии в системе наук. Оценивать вклад различных ученых-биологов в развитие науки биологии. Выделять основные методы биологических исследований. Объяснять значение биологии для понимания научной картины мира.	Патриотическое воспитание, духовное и нравственное воспитание детей, популяризация научных знаний, эстетическое воспитание, трудовое воспитание, экологическое воспитание
Тема 2. Клетка	11	Определять предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. Характеризовать клетку как структурную единицу живого. Выделять существенные признаки строения клетки,	Патриотическое воспитание, духовное и нравственное воспитание детей, популяризация научных знаний, эстетическое воспитание,

		<p>жизнедеятельности клетки, процессов обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ в клетке и организме. Различать на таблицах основные части и органоиды клетки. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток. Наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах. Объяснять значение клеточной теории для развития биологии. Сравнить химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения. Сравнить строение эукариотических и прокариотических клеток на основе анализа полученных данных.</p>	<p>трудовое воспитание, экологическое воспитание</p>
Тема 3. Организм	19	<p>Выделять существенные признаки процессов роста, развития, размножения. Объяснять механизмы наследственности и изменчивости. Сравнить половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, рост и развитие. Определять главные задачи современной генетики. Оценивать вклад ученых в развитие генетики как науки. Выделять основные методы исследования наследственности. Определять основные признаки фенотипа и генотипа. Выявлять алгоритм решения генетических задач.</p>	<p>Патриотическое воспитание, духовное и нравственное воспитание детей, популяризация научных знаний, эстетическое воспитание, трудовое воспитание, экологическое воспитание</p>

		<p>Решать генетические задачи. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. Выделять основные методы изучения наследственности человека. Устанавливать взаимосвязь генотипа человека и его здоровья.</p>	
Тема 4. Вид	15	<p>Выделять существенные признаки вида. Объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания и причины многообразия видов. Выявлять приспособления у организмов к среде обитания, изменчивость у организмов одного вида. Оценивать вклад Ч. Дарвина в развитие биологических наук и роль эволюционного учения. Объяснять сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов. Объяснять популяционную структуру вида. Характеризовать популяцию как единицу эволюции. Различать и характеризовать формы борьбы за существование. Объяснять причины борьбы за существование. Характеризовать естественный отбор как движущую силу эволюции. Объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах). Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).</p>	<p>Патриотическое воспитание, духовное и нравственное воспитание детей, популяризация научных знаний, эстетическое воспитание, трудовое воспитание, экологическое воспитание</p>

		<p>Объяснять сущность основных гипотез о происхождении жизни. Выделять основные этапы в процессе возникновения и развития жизни на Земле. Формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Определять главные задачи и направления современной селекции. Выделять основные методы селекции. Объяснять значение селекции для развития биологии. Оценивать достижения и перспективы развития современной биотехнологии.</p>	
Тема 5. Экосистемы	20	<p>Определять главные задачи современной экологии. Выделять основные методы экологических исследований. Выделять существенные признаки экологических факторов, экосистемы, процессов круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах. Выявлять типы взаимодействия разных видов в экосистеме. Выявлять существенные признаки искусственных экосистем. Сравнить природные и искусственные экосистемы, делать выводы на основе сравнения. Наблюдать и описывать экосистемы своей местности, сезонные изменения в живой природе. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. Приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды,</p>	<p>Патриотическое воспитание, духовное и нравственное воспитание детей, популяризация научных знаний, эстетическое воспитание, трудовое воспитание, экологическое воспитание</p>

		<p>соблюдения правил отношения к живой природе. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере. Владеть умением аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.</p>	
<b>Итого:</b>	<b>68</b>		
<b>Всего:</b>	<b>272</b>		

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания  
 методического объединения № 1  
 MAOY COII № 65 MO учителей  
 биологии, географии, химии  
 от \_\_\_\_\_ 2023 Приходько И. Н.  
 (руководитель MO)

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УМР  
 \_\_\_\_\_ Т.В.Лутошкина  
 \_\_\_\_\_ 2023 года