

Белореченский район, станица Пшехская
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №26 имени П. С. Горлова

УТВЕРЖДЕНО
решением педсовета
протокол №1
от «31» августа 2021 года
Председатель педсовета
_____ О. А. Черников

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По Биологии

Уровень образования - основное общее, 5- 9 классы

Количество часов 306

Учитель разработчик рабочей программы

Завгородняя Наталия Александровна, учитель биологии МБОУ СОШ 26

Программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (ФГОС ООО) с учетом примерной основной образовательной программы основного общего образования с учетом УМК В. И. Сивоглазова «ООО Дрофа», 2015 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология» в основной школе	3
1.1. Личностные результаты.....	3
1.2. Метапредметные результаты.....	5
1.3. Предметные результаты.....	10
2. Содержание учебного предмета «Биология» по годам изучения.....	23
5 класс.....	23
6 класс.....	25
7 класс.....	28
8 класс.....	35
9 класс.....	41
3. Тематическое планирование.....	46
5 класс.....	46
6 класс.....	51
7 класс.....	56
8 класс.....	67
9 класс.....	73

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

1.1 ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения биологии в единстве учебной и воспитательной деятельности. Организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам самопознания, саморазвития и социализации обучающихся.

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

Патриотическое воспитание:

- 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.

Гражданское воспитание:

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

Духовно-нравственное воспитание:

- 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.

Эстетическое воспитание:

- понимание эмоционального воздействия природы и её ценности.

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.

Формирование культуры здоровья:

- 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.

Трудовое воспитание:

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

Экологическое воспитание:

- 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.

Адаптация 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.

1.2 МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В составе метапредметных результатов выделяют значимые для формирования мировоззрения общенаучные понятия (закон, теория, принцип, гипотеза, факт, система, процесс, эксперимент и др.), которые используются в естественно-научных учебных предметах и позволяют на основе знаний из этих предметов формировать представление о целостной

научной картине мира, и универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), которые обеспечивают формирование готовности к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности.

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по биологии отражают овладение универсальными познавательными действиями, в том числе:

Универсальные познавательные действия, **Базовые логические действия:**

-выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений, процессов);

-устанавливать существенный признак классификации биологических объектов, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

-с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

-выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

-выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

-самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

-использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

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

-формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение;

-проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;

-оценивать на применимость и достоверность информации, полученной в ходе биологического исследования (эксперимента);

-самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

-прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;

-выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

-находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

-самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

-оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

-эффективно запоминать и систематизировать информацию;

овладеть системой универсальных познавательных действий обеспечивает сформированность когнитивных навыков обучающихся.

Универсальные коммуникативные действия **Общение:**

-воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

-выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

-распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

-понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

-в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные

на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;

-сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

-публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);

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

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 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 (не достижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

-вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

-оценивать соответствие результата цели и условиям.

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).

1.3 ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В составе предметных результатов по освоению обязательного содержания, установленного данной примерной рабочей программой, выделяют: освоенные обучающимися научные знания, умения и способы

действий, специфические для предметной области «Биология», виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных и новых ситуациях

Предметные результаты представлены по годам обучения и отражают сформированность у обучающихся следующих умений:

5 класс:

- 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;

-приводить примеры вклада российских (в том числе В. И. Вернадский, А. Л. Чижевский) и зарубежных (в том числе Аристотель, Теофраст, 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 том числе: 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;

-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; 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;

-выполнять практические работы (поиск информации с использованием различных источников; 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 биологические объекты, процессы и явления; выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов;

-владеть приёмами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассмотрении 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 сети Интернет;

-создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

6 класс:

-характеризовать ботанику как биологическую науку, её разделы и связи с другими науками и техникой;

-приводить примеры вклада российских (в том числе В. В. Докучаев, К. А. Тимирязев, С. Г. Навагин) и зарубежных учёных (в том числе Р. Гук, М. Мальпиги) в развитие наук о растениях;

-применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, 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) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

-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 по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам;

-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 по морфологии и физиологии растений, в том числе 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 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;

-использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, описывать растения и 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;

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

-владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из двух источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

-создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

7 класс:

-характеризовать принципы классификации растений, основные систематические группы растений (водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные или цветковые);

-приводить примеры вклада российских (в том числе Н. И. Вавилов, И. В. Мичурин) и зарубежных (в том числе К. Линней, Л. Пастер) учёных в развитие наук о растениях, грибах, лишайниках, бактериях;

-применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, экология растений, микология, бактериология, систематика, царство, отдел, класс, семейство, род, вид, жизненная форма растений, среда обитания, растительное сообщество, высшие растения, низшие растения, споровые растения, семенные растения, водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные, бактерии, грибы, лишайники) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

-различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам; грибы по изображениям, схемам, муляжам; бактерии по изображениям;

-выявлять признаки классов покрытосеменных или цветковых, семейств двудольных и однодольных растений;

-определять систематическое положение растительного организма (на примере покрытосеменных, или цветковых) с помощью определительной карточки;

-выполнять практические и лабораторные работы по систематике растений, микологии и микробиологии, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

-выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности растений, бактерий, грибов, лишайников;

-проводить описание и сравнивать между собой растения, грибы, лишайники, бактерии по заданному плану; делать выводы на основе сравнения;

-описывать усложнение организации растений в ходе эволюции растительного мира на Земле;

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

-характеризовать растительные сообщества, сезонные и поступательные изменения растительных сообществ, растительность (растительный покров) природных зон Земли;

-приводить примеры культурных растений и их значение в жизни человека; понимать причины и знать меры охраны растительного мира Земли;

-раскрывать роль растений, грибов, лишайников, бактерий в природных сообществах, в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни;

-демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, физике, географии, технологии, литературе, и технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

-использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, бактериями, грибами, лишайниками, описывать их; ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

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

-владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

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

-характеризовать зоологию как биологическую науку, её разделы и связь с другими науками и техникой;

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

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

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

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

-сравнивать животные ткани и органы животных между собой;

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

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

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

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

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

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

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

-классифицировать животных на основании особенностей строения;

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

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

-выявлять взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи питания;

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

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

-раскрывать роль животных в природных сообществах;

-раскрывать роль домашних и непродуктивных животных в жизни человека; роль промысловых животных в хозяйственной деятельности

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

-понимать причины и знать меры охраны животного мира Земли;

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

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

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

-владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

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

8 класс:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

-объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;

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

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

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

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

-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, для исключения вредных привычек, зависимостей;

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

-демонстрировать на конкретных примерах связь знаний науко человеку со знаниями предметов естественнонаучного 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: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

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

9 класс:

-составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний; обобщать и делать выводы по изученному материалу;

-работать с дополнительными источниками информации и использовать их для поиска необходимого материала;

-представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий;

-объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике;

- самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам;

- иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками;

- работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования; сравнивать и сопоставлять между собой этапы развития животных изученных таксономических групп;

-использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;

-выявлять признаки сходства и различия в развитии животных разных групп; обобщать и делать выводы по изученному материалу;

-работать с дополнительными источниками информации и использовать их для поиска необходимого материала;

-представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий; давать характеристику генетических методов изучения биологических объектов;

-работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;

-составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;

-разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации;

-готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;

-пользоваться поисковыми системами Интернета;

-работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;

-составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;

-разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации;

-готовить устные сообщения и письменные рефераты, используя информацию учебника и дополнительных источников;

-выполнять лабораторные работы под руководством учителя и сравнивать представителей разных групп растений и животных, делать выводы на основе сравнения;

-оценивать свойства пород домашних животных и культурных растений по сравнению с дикими предками; находить информацию о развитии растений и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую;

-сравнивать и сопоставлять между собой современных и ископаемых животных изученных таксономических использовать индуктивный и дедуктивный подход при изучении крупных таксонов;

-выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных и человека;

-обобщать и делать выводы по изученному материалу;

-представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий; работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;

-составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;

-разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации;

-готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе информации из учебника и дополнительных источников;

-избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

5 КЛАСС

1. Живой организм, строение, изучение.

Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и др.). Объекты живой и неживой природы, их сравнение. Живая и неживая природа — единое целое. Методы изучения живой природы.

Биология — система наук о живой природе. Основные разделы биологии (ботаника, зоология, экология, цитология, анатомия, физиология и

др.). Профессии, связанные с биологией: врач, ветеринар, психолог, агроном, животновод и др. Связь биологии с другими науками (математика, география и др.). Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека.

Кабинет биологии. Правила поведения и работы в кабинете с биологическими приборами и инструментами.

Биологические термины, понятия, символы. Источники биологических знаний. Поиск информации с использованием различных источников (научно-популярная литература, справочники, Интернет).

Методы изучения живой природы.

Научные методы изучения живой природы: наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация. Устройство увеличительных приборов: лупы и микроскопа. Правила работы с увеличительными приборами.

Метод описания в биологии (наглядный, словесный, схематический). Метод измерения (инструменты измерения). Метод классификации организмов, применение двойных названий организмов. Наблюдение и эксперимент как ведущие методы биологии.

Лабораторные и практические работы:

Оборудование для научных исследований;

Ознакомление с растительной клеткой с помощью лупы и светового микроскопа.

2. Многообразие живых организмов.

Понятие об организме. Доядерные и ядерные организмы.

Клетка и её открытие. Клеточное строение организмов. Цитология — наука о клетке Клетка — наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов. Строение клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро.

Одноклеточные и многоклеточные организмы Клетки, ткани, органы, системы органов.

Жизнедеятельность организмов. Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов.

Свойства организмов: питание, дыхание, выделение, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность Организм — единое целое.

Разнообразие организмов и их классификация (таксоны в биологии: царства, типы (отделы), классы, отряды (порядки), семейства, роды, виды. Бактерии и вирусы как формы жизни. Значение бактерий и вирусов в природе и в жизни человека

3. Среда обитания живых организмов.

Понятие о среде обитания. Водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная среды обитания. Представители сред обитания. Особенности сред обитания организмов. Приспособление организмов к среде обитания. Сезонные изменения в жизни организмов.

Лабораторные и практические работы:

Определение наиболее распространенных растений и животных Краснодарского края;

Выявление приспособлений организмов к среде обитания.

Природные сообщества.

Понятие о природном сообществе. Взаимосвязи организмов в природных сообществах. Пищевые связи в сообществах. Пищевые звенья, цепи и сети питания. Производители, потребители и разрушители органических веществ в природных сообществах. Примеры природных сообществ (лес, пруд, озеро и др.).

Природные зоны Земли, их обитатели. Флора и фауна природных зон. Ландшафты: природные и культурные.

4. Человек на Земле.

Изменения в природе в связи с развитием сельского хозяйства, производства и ростом численности населения. Влияние человека на живую природу в ходе истории. Глобальные экологические проблемы. Загрязнение воздушной и водной оболочек Земли, потери почв, их предотвращение. Пути сохранения биологического разнообразия. Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы). Красная книга РФ. Осознание жизни как великой ценности.

Практические работы:

Проведение акции по уборке мусора в парке.

Оказания первой доврачебной помощи при кровотечении.

6 КЛАСС

1. Строение и свойства живых организмов.

Ботаника — наука о растениях. Разделы ботаники. Связь ботаники с другими науками и техникой. Общие признаки растений.

Разнообразие растений. Уровни организации растительного организма. Высшие и низшие растения. Споровые и семенные растения.

Растительная и животная клетки. Изучение растительной клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, ядро, цитоплазма (пластиды, митохондрии, вакуоли с клеточным соком). Растительные ткани. Функции растительных тканей. Изучение животной клетки. Химический состав клеток.

Органы и системы органов растений и животных. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой.

Лабораторные и практические работы:

Определение состава семян пшеницы;

Строение клеток живых организмов;

Ткани живых организмов;

Разнообразие опорных систем животных.

2. Жизнедеятельность организмов.

Питание растений и животных.

Корень — орган почвенного (минерального) питания. Корни и корневые системы. Виды корней и типы корневых систем. Внешнее и внутреннее строение корня в связи с его функциями. Корневой чехлик. Зоны корня. Корневые волоски. Рост корня. Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос). Видоизменение корней. Почва, её плодородие. Значение обработки почвы (окучивание), внесения удобрений, прореживания проростков, полива для жизни культурных растений. Гидропоника.

Побег и почки. Листорасположение и листовая мозаика. Строение и функции листа. Простые и сложные листья. Видоизменения листьев. Особенности внутреннего строения листа в связи с его функциями (кожица и устьица, основная ткань листа, проводящие пучки). Лист — орган воздушного питания. Фотосинтез. Значение фотосинтеза в природе и в жизни человека.

Питание и пищеварение у животных. Значение питания. Питание и пищеварение у простейших.

Дыхание растений и животных.

Дыхание корня. Рыхление почвы для улучшения дыхания корней. Условия, препятствующие дыханию корней. Лист как орган дыхания (устьичный аппарат). Поступление в лист атмосферного воздуха. Сильная запылённость воздуха как препятствие для дыхания листьев. Стебель как орган дыхания (наличие устьиц в кожице, чечевичек). Особенности дыхания растений.

Дыхание животных. Значение дыхания. Газообмен через всю поверхность клетки. Жаберное дыхание. Наружные и внутренние жабры. Кожное, трахейное, лёгочное дыхание у обитателей суши. Особенности кожного дыхания.

Передвижение веществ в организме.

Неорганические (вода, минеральные соли) и органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, витамины и др.) растения. Связь клеточного строения стебля с его функциями. Рост стебля в длину

Клеточное строение стебля травянистого растения: кожица, проводящие пучки, основная ткань (паренхима) Клеточное строение стебля древесного растения: кора (пробка, луб), камбий, древесина и сердцевина Рост стебля в толщину. Проводящие ткани корня. Транспорт воды и минеральных веществ в растении (сосуды древесины) — восходящий ток Испарение воды через

стебель и листья (транспирация) Регуляция испарения воды в растении Влияние внешних условий на испарение воды Транспорт органических веществ в растении (ситовидные трубки луба) — нисходящий ток Перераспределение и запасание веществ в растении. Видоизменённые побеги: корневище, клубень, луковица. Их строение; биологическое и хозяйственное значение

Лабораторные и практические работы:

Распознавание органов растений и животных;

Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю.

Опорные системы организмов.

Особенности гидростатического, наружного и внутреннего скелета у животных. Передвижение у одноклеточных (амёбовидное, жгутиковое). Мышечные движения у многоклеточных: полёт насекомых, птиц; плавание рыб; движение по суше позвоночных животных (ползание, бег, ходьба и др.). Рычажные конечности.

Лабораторные и практические работы:

Движение инфузории туфельки;

Выделение. Обмен веществ и энергии.

Выделение у животных. Значение выделения конечных продуктов обмена веществ. Сократительные вакуоли у простейших. Звёздчатые клетки и каналы у плоских червей, выделительные трубочки и воронки у кольчатых червей. Мальпигиевы сосуды у насекомых.

Размножение растений и животных.

Вегетативное размножение цветковых растений в природе. Вегетативное размножение культурных растений. Клоны. Сохранение признаков материнского у растений. Хозяйственное значение вегетативного размножения. Семенное (генеративное) размножение растений. Цветки и

соцветия. Опыление. Перекрёстное опыление (ветром, животными, водой) и самоопыление. Двойное оплодотворение. Наследование признаков обоих растений. Образование плодов и семян. Типы плодов. Распространение плодов и семян в природе. Состав и строение семян. Условия прорастания семян. Подготовка семян к посеву. Развитие проростков.

Бесполое размножение: деление клетки одноклеточного организма на две, почкование, фрагментация. Половое размножение. Преимущество полового размножения. Половые железы. Яичники и семенники. Половые клетки (гаметы). Оплодотворение. Зигота. Партеногенез. Зародышевое развитие.

Лабораторные и практические работы:

Вегетативное размножение комнатных растений;

Рос и развитие растений и животных.

Образовательные ткани. Конус нарастания побега, рост кончика корня. Верхушечный и вставочный рост. Рост корня и стебля в толщину, камбий. Образование годичных колец у древесных растений. Влияние фитогормонов на рост растения. Ростовые движения растений. Развитие побега из почки. Ветвление побегов. Управление ростом растения. Формирование кроны. Применение знаний о росте растения в сельском хозяйстве. Развитие боковых побегов.

Развитие цветкового растения. Основные периоды развития. Цикл развития цветкового растения. Влияние факторов внешней среды на развитие цветковых растений. Жизненные формы цветковых растений.

Зародышевое развитие. Прямое и непрямое развитие животных.

Лабораторные и практические работы:

Прямое и непрямое развитие животных.

7 КЛАСС

Многообразие живых организмов. Мир живых организмов. Уровни организации и свойства живого. Экосистемы. Биосфера-глобальная экологическая система. Эволюционная теория Ч. Дарвина о приспособленности к разнообразным условиям среды обитания. Естественная система классификации, как отражение процесса эволюции организмов.

1. Царство Прокариоты.

Бактерии — доядерные организм. Общая характеристика бактерий. Бактериальная клетка. Размножение бактерий. Распространение бактерий. Разнообразие бактерий. Значение бактерий в природных сообществах. Болезнетворные бактерии и меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Бактерии на службе у человека (в сельском хозяйстве, промышленности).

Лабораторные и практические работы:

Зарисовка строения прокариотической клетки.

2. Царство Грибы.

Грибы. Лишайники.

Грибы. Общая характеристика. Шляпочные грибы, их строение, питание, рост, размножение. Съедобные и ядовитые грибы.

Меры профилактики заболеваний, связанных с грибами. Значение шляпочных грибов в природных сообществах и жизни человека. Промышленное выращивание шляпочных грибов (шампиньоны).

Плесневые грибы. Дрожжевые грибы. Значение плесневых и дрожжевых грибов в природе и жизни человека (пищевая и фармацевтическая промышленность и др.).

Паразитические грибы. Разнообразие и значение паразитических грибов (головня, спорынья, фитофтора, трутовик и др.) Борьба с заболеваниями, вызываемыми паразитическими грибами.

Лишайники — комплексные организмы. Строение лишайников. Питание, рост и размножение лишайников. Значение лишайников в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы:

Строение плесневого гриба Мукора;

Распознавание съедобных и ядовитых грибов.

3. Царство Растения

Систематические группы растений.

Классификация растений. Вид как основная систематическая категории. Система растительного мира. Низшие, высшие споровые, высшие семенные растения. Основные таксоны (категории) систематики растений (царство, отдел, класс, порядок, семейство, род, вид). История развития систематики, описание видов, открытие новых видов. Роль систематики в биологии.

Низшие растения. Водоросли. Общая характеристика водорослей. Одноклеточные и многоклеточные зелёные водоросли. Строение и жизнедеятельность зелёных водорослей. Размножение зелёных водорослей (бесполое и половое). Бурые и красные водоросли, их строение и жизнедеятельность. Значение водорослей в природе и жизни человека.

Высшие споровые растения. Моховидные (Мхи). Общая характеристика мхов. Строение и жизнедеятельность зелёных и сфагновых мхов. Приспособленность мхов к жизни на сильно увлажнённых почвах. Размножение мхов, цикл развития на примере зелёного мха кукушкин лён. Роль мхов в заболачивании почв и торфообразовании. Использование торфа и продуктов его переработки в хозяйственной деятельности человека.

Плауновидные (Плауны). Хвощевидные (Хвощи), Папоротниковидные (Папоротники). Общая характеристика. Усложнение строения папоротникообразных растений по сравнению со мхами. Особенности строения и жизнедеятельности плаунов, хвощей и папоротников. Размножение папоротникообразных. Цикл развития папоротника. Роль древних папоротникообразных в образовании каменного угля. Значение папоротникообразных в природе и жизни человека.

Высшие семенные растения. Голосеменные. Общая характеристика. Хвойные растения, их разнообразие. Строение и жизнедеятельность хвойных растений. Размножение хвойных, цикл развития на примере сосны. Значение хвойных растений в природе и жизни человека.

Покрытосеменные (цветковые) растения. Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных, как наиболее высокоорганизованной группы растений, их господство на Земле. Классификация покрытосеменных растений: класс Двудольные и класс

Однодольные. Признаки классов. Цикл развития покрытосеменного растения.

Семейства покрытосеменных (цветковых) растений. Характерные признаки семейств класса Двудольные (Крестоцветные, Розоцветные,

Паслёновые) и класса Однодольные (Лилейные, Злаки). Многообразие растений. Дикорастущие представители семейств. Культурные представители семейств, их использование человеком.

Лабораторные и практические работы:

Изучение строения внешнего строения водорослей (на примере хламидомонады и хлореллы);

Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);

Изучение внешнего строения папоротника;

Изучение строения и многообразия голосеменных растений;

Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;

Распознавание наиболее распространенных растений своей местности, определение их систематического положения.

4. Царство Животные.

Животный организм.

Зоология — наука о животных. Разделы зоологии. Связь зоологии с другими науками и техникой.

Одноклеточные и многоклеточные животные. Форма тела животного, симметрия, размеры тела и др.

Органы и системы органов животных. Организм — единое целое.

Основные категории систематики животных. Вид как основная систематическая категория животных. Классификация животных. Система животного мира. Систематические категории животных (царство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид), их соподчинение. Бинарная номенклатура. Отражение современных знаний о происхождении и родстве животных в классификации животных.

Одноклеточные животные — простейшие. Строение и жизнедеятельность простейших. Местообитание и образ жизни. Образование цисты при неблагоприятных условиях среды. Многообразие простейших. Значение простейших в природе и жизни человека (образование осадочных пород, возбудители заболеваний, симбиотические виды). Пути заражения

человека и меры профилактики, вызываемые одноклеточными животными (малярийный плазмодий).

Многоклеточные животные. Кишечнополостные. Общая характеристика. Местообитание. Особенности строения и жизнедеятельности. Эктодерма и энтодерма. Внутриволостное и клеточное переваривание пищи. Регенерация. Рефлекс. Бесполое размножение (почкование). Половое размножение. Гермафродитизм. Раздельнополые кишечнополостные. Многообразие кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека. Коралловые полипы и их роль в рифообразовании.

Плоские, круглые, кольчатые черви. Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности плоских, круглых и кольчатых червей. Многообразие червей. Паразитические плоские и круглые черви. Циклы развития печёночного сосальщика, бычьего цепня, человеческой аскариды. Черви, их приспособления к паразитизму, вред, наносимый человеку, сельскохозяйственным растениям и животным. Меры по предупреждению заражения паразитическими червями. Роль червей, как почвообразователей.

Членистоногие. Общая характеристика. Среды жизни. Внешнее и внутреннее строение членистоногих. Многообразие членистоногих. Представители классов.

Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности. Значение ракообразных в природе и жизни человека.

Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности в связи с жизнью на суше. Клещи — вредители культурных растений и меры борьбы с ними. Паразитические клещи — возбудители и переносчики опасных болезней. Меры защиты от клещей. Роль клещей в почвообразовании.

Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности. Размножение насекомых и типы развития. Отряды насекомых. Прямокрылые, Равнокрылые, Полужесткокрылые, Чешуекрылые, Жесткокрылые, Перепончатокрылые, Двукрылые и др. Насекомые — переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Насекомые-вредители сада, огорода, поля, леса. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Поведение насекомых, инстинкты. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Значение насекомых в природе и жизни человека.

Моллюски. Общая характеристика. Местообитание моллюсков. Строение и процессы жизнедеятельности, характерные для брюхоногих, двустворчатых, головоногих моллюсков. Черты приспособленности моллюсков к среде обитания. Размножение моллюсков. Многообразие моллюсков. Значение моллюсков в природе и жизни человека.

Хордовые. Общая характеристика. Зародышевое развитие хордовых. Систематические группы хордовых. Подтип Бесчерепные (ланцетник). Подтип Черепные, или Позвоночные.

Рыбы. Общая характеристика. Местообитание и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности. Приспособленность рыб к условиям обитания. Отличия хрящевых рыб от костных рыб. Размножение, развитие и миграция рыб в природе. Многообразие рыб, основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Хозяйственное значение рыб.

Земноводные. Общая характеристика. Местообитание земноводных. Особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности, связанных с выходом земноводных на сушу. Приспособленность земноводных к жизни в воде и на суше. Размножение и развитие земноводных.

Многообразие земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Пресмыкающиеся. Общая характеристика. Местообитание пресмыкающихся. Особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Процессы жизнедеятельности. Приспособленность пресмыкающихся к жизни на суше. Размножение и развитие пресмыкающихся. Регенерация. Многообразие пресмыкающихся и их охрана. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Птицы. Общая характеристика. Особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности птиц. Приспособления птиц к полёту. Поведение. Размножение и развитие птиц. Забота о потомстве. Сезонные явления в жизни птиц. Миграции птиц, их изучение. Многообразие птиц. Экологические группы птиц. Приспособленность птиц к различным условиям среды. Значение птиц в природе и жизни человека.

Млекопитающие. Общая характеристика. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры, внутреннего строения. Процессы жизнедеятельности. Усложнение нервной системы. Поведение млекопитающих. Размножение и развитие. Забота о потомстве.

Первозвери. Однопроходные (яйцекладущие) и Сумчатые (низшие звери). Плацентарные млекопитающие. Многообразие млекопитающих. Насекомоядные и Рукокрылые. Грызуны. Зайцеобразные. Хищные. Ластоногие и Китообразные. Парнокопытные и Непарнокопытные. Приматы. Семейства отряда Хищные: собачьи, кошачьи, куньи, медвежьи.

Значение млекопитающих в природе и жизни человека Млекопитающие — переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Многообразие млекопитающих родного края.

Лабораторные и практические работы:

Строение Амёбы, Эвглены зелёной и Инфузории туфельки;

Внешнее строение дождевого червя;

Внешнее строение моллюсков;

Изучение внешнего строения многообразия Членистоногих;

Особенности внешнего строения рыб, в связи с образом жизни;

Особенности внешнего строения лягушки, в связи с образом жизни;

Особенности внешнего строения птиц, в связи с образом жизни;

Изучение строения млекопитающих;

Сравнительный анализ строения скелетов черепахи, ящерицы и змеи;

Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения и значение в жизни человека;

Анализ структуры различных биомов суши и мирового океана на схемах и иллюстрациях.

5. Вирусы.

Общая характеристика вирусов. История их открытия. Строение вирусов на примере табачной мозаики. Взаимодействие вируса и клетки.

Вирусы-возбудители опасных заболеваний человека. Происхождение вирусов. Профилактика заболеваний гриппом.

8 КЛАСС

Человек — биосоциальный вид.

Науки о человеке (анатомия, физиология, психология, антропология, гигиена, санитария, экология человека). Методы изучения организма человека. Значение знаний о человеке для самопознания и сохранения здоровья. Особенности человека, как биосоциального существа.

1. Место человека в системе органического мира. Человек как часть природы. Систематическое положение современного человека. Сходство человека с млекопитающими. Отличие человека от приматов. Доказательства животного происхождения человека. Человек разумный. Антропогенез, его этапы. Биологические и социальные факторы становления человека. Человеческие расы.

2. Происхождение человека.

Биологические и социальные факторы антропосоциогенеза.

Структура организма человека. Расы человека.

3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека.

Науки о человеке. Физиология, анатомия, гигиена. Великие анатомы и физиологи.

4. Общий обзор строения и функций организма человека.

Клеточное строение организма. Ткани. Органы. Системы органов.

Взаимосвязь органов и систем органов.

Строение и химический состав клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Многообразие клеток, их деление. Нуклеиновые кислоты. Гены. Хромосомы. Хромосомный набор. Митоз. Мейоз. Соматические и половые клетки. Стволовые клетки. Типы тканей организма человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Свойства тканей, их функции. Органы и системы органов. Организм как единое целое. Взаимосвязь органов и систем как основа гомеостаза. Органы чувств и сенсорные системы.

Органы чувств и их значение. Анализаторы. Сенсорные системы Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы. Зрительное восприятие. Нарушения зрения и их причины. Гигиена зрения.

Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Механизм работы слухового анализатора. Слуховое восприятие. Нарушения слуха и их причины. Гигиена слуха.

Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса
Взаимодействие сенсорных систем организма

Лабораторные и практические работы:

Изучение микроскопического строения ткани;

Распознавание на таблицах органов и систем органов.

5. Координация и регуляция.

Гуморальная регуляция функций. Эндокринная система. Желёзы внутренней секреции. Желёзы смешанной секреции. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма, роста и развития. Нарушение в работе эндокринных желёз. Особенности рефлексорной и гуморальной регуляции функций организма.

Лабораторные и практические работы:

Изучение изменения размера зрачка;

Изучение головного мозга человека.

6. Опора и движение.

Значение опорно-двигательного аппарата. Скелет человека, строение его отделов и функции. Кости, их химический состав, строение. Типы костей. Рост костей в длину и толщину. Соединение костей. Скелет головы. Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью.

Мышечная система. Строение и функции скелетных мышц. Работа мышц: статическая и динамическая; мышцы сгибатели и разгибатели. Утомление мышц. Гиподинамия. Роль двигательной активности в сохранении здоровья.

Нарушения опорно-двигательной системы. Возрастные изменения в строении костей. Нарушение осанки. Предупреждение искривления позвоночника и развития плоскостопия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

Лабораторные и практические работы:

Изучение строения костей;

Измерение массы и роста своего организма.

7. Внутренняя среда организма.

Внутренняя среда и её функции. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты и тромбоциты. Малокровие, его причины. Красный костный мозг, его роль в организме. Плазма крови. Постоянство внутренней среды (гомеостаз). Свёртывание крови. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Донорство.

Иммунитет и его виды. Факторы, влияющие на иммунитет (приобретённые иммунодефициты): радиационное облучение, химическое отравление, голодание, воспаление, вирусные заболевания, ВИЧ-инфекция. Вилочковая железа, лимфатические узлы. Вакцины и лечебные сыворотки. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова по изучению иммунитета.

Лабораторные и практические работы:

Изучение микроскопического строения крови человека.

8. Транспорт веществ.

Органы кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Сердечный цикл, его длительность. Большой и малый круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Пульс. Лимфатическая система, лимфоотток. Регуляция деятельности сердца и сосудов. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях.

Лабораторные и практические работы:

Измерение кровяного давления;

Определение пульса и числа сердечных сокращений.

9. Дыхание.

Дыхание и его значение. Органы дыхания. Лёгкие. Взаимосвязь строения и функций органов дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Жизненная ёмкость лёгких. Механизмы дыхания. Дыхательные движения. Регуляция дыхания.

Инфекционные болезни, передающиеся через воздух, предупреждение воздушно-капельных инфекций. Вред табакокурения, употребления наркотических и психотропных веществ. Реанимация. Охрана воздушной среды. Оказание первой помощи при поражении органов дыхания.

Лабораторные и практические работы:

Определение частоты дыхания.

10.Пищеварение.

Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение. Пищеварение. Органы пищеварения, их строение и функции. Ферменты, их роль в пищеварении. Пищеварение в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Пищеварение в желудке, в тонком и в толстом кишечнике. Всасывание питательных веществ. Всасывание воды. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа, их роль в пищеварении.

Микробиом человека — совокупность микроорганизмов, населяющих организм человека. Регуляция пищеварения. Методы изучения органов пищеварения. Работы И.П. Павлова.

Гигиена питания. Предупреждение глистных и желудочно-кишечных заболеваний, пищевых отравлений. Влияние курения и алкоголя на пищеварение.

Лабораторные и практические работы:

Воздействие желудочного сока на белки, слюны на крахмал.

11.Обмен веществ и превращение энергии.

Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды и минеральных солей. Обмен белков, углеводов и жиров в организме. Регуляция обмена веществ и превращения энергии.

Витамины и их роль для организма. Поступление витаминов с пищей. Синтез витаминов в организме. Авитаминозы и гиповитаминозы. Сохранение витаминов в пище.

Нормы и режим питания. Рациональное питание — фактор укрепления здоровья. Нарушение обмена веществ.

Лабораторные и практические работы:

Определение норм рационального питания.

12. Выделение.

Значение выделения. Органы выделения. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Микроскопическое строение почки. Нефрон. Образование мочи. Регуляция мочеобразования и мочеиспускания. Заболевания органов мочевыделительной системы, их предупреждение.

13. Покров тела.

Строение и функции кожи. Кожа и её производные. Кожа и терморегуляция. Влияние на кожу факторов окружающей среды.

Закаливание и его роль. Способы закаливания организма. Гигиена кожи, гигиенические требования к одежде и обуви. Заболевания кожи и их предупреждения. Профилактика и первая помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах и обморожениях.

14. Размножение и развитие.

Органы репродукции, строение и функции. Половые железы. Половые клетки. Оплодотворение. Внутриутробное развитие. Влияние на эмбриональное развитие факторов окружающей среды. Роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Набор хромосом, половые хромосомы, гены. Роль генетических знаний для планирования семьи. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика.

15. Высшая нервная деятельность.

Нервная система человека, её организация и значение. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Рецепторы. Двухнейронные и трёхнейронные рефлекторные дуги. Спинной мозг, его строение и функции. Рефлексы спинного мозга. Головной мозг, его строение и функции. Большие

полушария. Рефлексы головного мозга. Безусловные (врождённые) и условные (приобретённые) рефлексы.

Соматическая нервная система. Вегетативная (автономная) нервная система. Нервная система как единое целое. Нарушения в работе нервной системы. Психика и поведение человека. Потребности и мотивы поведения. Социальная обусловленность поведения человека. Рефлекторная теория поведения. Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова. Механизм образования условных рефлексов. Торможение. Динамический стереотип. Роль гормонов в поведении. Наследственные и ненаследственные программы поведения у человека. Приспособительный характер поведения.

Первая и вторая сигнальные системы. Познавательная деятельность мозга. Речь и мышление. Память и внимание. Эмоции. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одарённость. Типы высшей нервной деятельности и темперамента. Особенности психики человека. Гигиена физического и умственного труда. Режим труда и отдыха. Сон и его значение. Гигиена сна.

16. Человек и его здоровье.

Человек и окружающая среда. Экологические факторы и их действие на организм человека. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Микроклимат жилых помещений. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях.

Здоровье человека как социальная ценность. Факторы, нарушающие здоровье: гиподинамия, курение, употребление алкоголя, наркотиков, несбалансированное питание, стресс. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Всемирная организация здравоохранения.

Человек как часть биосферы Земли. Антропогенные воздействия на природу. Урбанизация. Цивилизация. Техногенные изменения в окружающей среде. Современные глобальные экологические проблемы. Значение охраны окружающей среды для сохранения человечества.

Лабораторные и практические работы:

Изучение приемов остановки кровотечения;

Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, фактора риска на здоровье.

9 КЛАСС

Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли.

Уровни организации жизни: молекулярный, клеточный, тканевый, органный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный. Единство химического состава живой природы. Клеточное строение организмов. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение. Наследственность и изменчивость. Рост и развитие. Раздражимость. Видовое разнообразие. Дискретность живого вещества и взаимоотношение части и целого в биосистемах.

1. Структурная организация живых организмов.

Химический состав. Строение клеток их формы. Деление клеток.

Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Внутриклеточное пищеварение. Биосинтез белков, жиров, углеводов. Расщепление глюкозы.

Лабораторная работа.

Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах.

2. Размножение и индивидуальное развитие организмов.

Сущность и формы размножения организмов. Половое и бесполое размножение. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание. Особенности овогенеза и сперматогенеза. Эмбриональный период развития. Биогенетический закон.

3. Наследственность и изменчивость.

Законы Менделя. Решение генетических задач. Независимое и сцепленное наследование. Хромосомные аномалии человека. Генетическое определение пола. Мутации, значение мутаций. Изменчивость, виды изменчивости.

Лабораторные работы:

Построение вариационной кривой;

Решение генетических задач.

4. Эволюция живого мира на Земле.

Становление наук о строении и функциях живого. Становление систематики.

Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение об искусственном и естественном отборах. Вид-элементарная эволюционная единица. Формы искусственно отбора. Макроэволюция. Микроэволюция. Популяция.

Биологический прогресс, регресс. Результаты эволюции. Приспособленность организмов к условиям внешней среды. Возникновение жизни на Земле. Развитие жизни на Земле.

Лабораторные и практические работы:

Изучение приспособленности организмов к среде обитания;

Изучение искусственного отбора на сортах культурных растений.

5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии.

Биосфера, ее структура и функции. Компоненты биосферы. Формы взаимоотношений между организмами. Биосфера и человек.

Лабораторные и практические работы:

Составление схем передачи веществ и энергии;

Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме.

Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах.

Перечень лабораторных и практических работ:

5 класс

Лабораторные работы:

№1 «Строение клеток организма человека».

№2 «Определение состава семян пшеницы».

Практические работы:

№1 «Метод изучения природы: эксперимент».

№2 «Устройство микроскопа».

№3 «Наиболее распространенные растения и животные Краснодарского края».

№4 «Особенности строения животных связанные со средой обитания».

6 класс

Лабораторные работы:

№1 «Определение состава семян пшеницы».

№2 «Строение клеток живых организмов».

№3 «Ткани живых организмов».

№4 «Разнообразие опорных систем животных».

№5 «Движение инфузории туфельки».

Практические работы:

№1 «Распознавание органов растений и животных».

№2 «Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю».

№3 «Вегетативное размножение комнатных растений».

№4 «Прямое и не прямое развитие животных».

7 класс

Лабораторные работы:

№1 «Зарисовка схемы строения прокариотической клетки».

№2 «Строение плесневого гриба муко́ра».

№3 «Изучение внешнего строения водорослей».

№4 «Изучение внешнего строения мха».

№5 «Изучение внешнего строения папоротника».

№6 «Изучение строения многообразия голосеменных растений».

- №7 «Изучение строения покрытосеменных растений».
- №8 «Строение амебы, эвглены зеленой и инфузории туфельки».
- №9 «Внешнее строение дождевого червя».
- №10 «Внешнее строение моллюсков».
- №11 «Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих».
- №12 «Особенности внешнего строения рыб, связанные с образом жизни».
- №13 «Особенности внешнего строения лягушки, связанные с образом жизни».
- №14 «Особенности внешнего строения птиц, связанные с образом жизни».
- №15 «Изучение строения млекопитающих».

Практические работы:

- №1 «Распознавание съедобных и ядовитых грибов».
- №2 «Распознавание наиболее распространенных растений своей местности, определение их систематического положения».
- №3 «Анализ структуры различных биомов суши и мирового океана на схемах и иллюстрациях».
- №4 «Сравнительный анализ строения скелетов черепахи, ящерицы и змеи».
- №5 «Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения и значения в жизни человека».

8 класс

Лабораторные работы:

- №1 «Изучение микроскопического строения тканей».
- №2 «Изучение изменения размера зрачка».
- №3 «Изучение внешнего строения костей».
- №4 «Изучение микроскопического строения крови».
- №5 «Измерение кровяного давления».
- №6 «Воздействие желудочного сока на белки, слюны на крахмал».

№7 «Изучение приемов остановки капиллярного, артериального, венозного кровотечения».

Практические работы:

№1 «Распознавание на таблицах органов и систем органов».

№2 «Изучение головного мозга человека».

№3 «Изучение массы и роста своего организма».

№4 «Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений».

№5 «Определение частоты дыхания».

№6 «Определение норм рационального питания».

№7 «Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье».

9 класс

Лабораторные работы:

№1 «Изучение клеток бактерий, растений, животных на готовых микропрепаратах».

№2 «Решение генетических задач, составление родословных».

№3 «Построение вариационной кривой».

№4 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».

№5 «Составление схем передачи веществ и энергии».

Практические работы:

№1 «Изучение искусственного отбора на сортах культурных растений».

№2 «Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах»

№3 «Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме».

3. Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

5 класс

(1 час в неделю; всего 34 часа)

Класс5					
Раздел	Ко л- во ча со в	Темы	Кол -во часо в	Основные виды деятельности обучающихся(на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Раздел 1 «Живой организм: строение и изучение».	8	1.Многообразиеживых организмов. Основные свойства живых организмов.	1	-характеризовать биологию как науку о живой природе; называть признаки живого, сравнивать объекты живой и неживой природы;	Патриотическое, гражданское, трудовое, экологическое воспитание, ценности научного познания, культура здоровья.
		2.Биология-наука о живых организмах. Разнообразие биологических наук.	1	-перечислять источники биологических знаний; характеризовать значение биологических знаний для современного человека; профессии, связанные с биологией;	
		3.Методы изучения природы. Практическая работа №1 «Метод изучения природы: эксперимент».	1	-применять методы биологии (наблюдение, описание, класси-фикация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за	
		4.Оборудование для научных исследований. Практическая работа. №2 «Устройство микроскопа».	1	организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления; выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов;	
		5.Клетка-элементарная единица живого. Лабораторная работа№1 «Строение клеток организма человека».	1		
		6.Содержание химических элементов в клетке. Вода, неорганические вещества. Органические вещества. Лабораторная работа №2 «Определение состава семян пшеницы».	1		
		7.Вещества, явления в окружающем мире.	1		

		8. Великие естествоиспытатели.	1	<p>-иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях: питание, дыхание, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, движение, размножение;</p> <p>-приводить примеры вклада российских (в том числе В. И. Вернадский, А. Л. Чижевский) и зарубежных (в том числе Аристотель, Теофраст, Гиппократ) учёных в развитие биологии;</p> <p>применять биологические термины и понятия (в том числе: 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;</p> <p>-различать по внешнему виду (изображениям),</p>	
--	--	--------------------------------	---	---	--

Раздел 2. «Многообразие живых организмов».	14	<p>Тема 2.1. Разнообразие живых организмов. 1. Развитие жизни на Земле: жизнь в древнем океане; леса каменноугольного периода; звери. 2. Разнообразие живых организмов. Царства живой природы. Вид. 3. Особенности строения и жизнедеятельности бактерий. 4. Особенности строения и жизнедеятельности грибов.</p> <p>Тема 2.2. Растения. 1. Особенности строения и жизнедеятельности водорослей. 2. Особенности строения и жизнедеятельности мхов. 3. Особенности строения и жизнедеятельности папоротников. 4. Особенности строения и жизнедеятельности голосеменных растений. 5. Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных растений.</p>	4	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;	Патриотическое, гражданское, трудовое, экологическое воспитание, ценности научного познания, культура здоровья.
			1	-раскрывать понятие о среде обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной, внутриорганизменной), условиях среды обитания;	
			1	-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;	
			1		
			1		
			1		
			1		
			1		
			1		
			1		

Раздел 3. «Среда обитания живых организмов».	6	6. Роль растений в природе и жизни человека. Тестирование.	1		
		Тема 2.3. Животные.	4	-выделять	
		1. Особенности строения и жизнедеятельности простейших.	1	отличительные признаки природных и искусственных сообществ;	
		2. Особенности строения и жизнедеятельности беспозвоночных.	1		
		3. Особенности строения и жизнедеятельности позвоночных.	1	-демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;	
		4. Роль животных в природе и жизни человека. Охрана живой природы.	1		
		1. Наземно-воздушная, почвенная, водная среды обитания организмов.	1	-применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления; выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов;	Патриотическое, гражданское, трудовое, экологическое воспитание, ценности научного познания, культура здоровья.
		2. Приспособленность организмов к среде обитания.	1		
		3. Растения и животные разных континентов Практическая работа №3 «Наиболее распространенные растения и животные Краснодарского края».	1	-выполнять практические работы (поиск информации с использованием различных источников; описание организма по заданному плану) и лабораторные работы (работа с микроскопом; знакомство с различными способами измерения и сравнения живых объектов);	
		4. Природные зоны Земли: Тундра, тайга, широколиственные леса.	1		
5. Природные зоны Земли: травянистые равнины-степи и саваны,	1				

Раздел 4. «Человек на Земле».	6	пустыни, влажные тропические леса. Практическая работа №4 «Особенности строения животных связанные со средой обитания».	1	-приводить примеры, характеризующие приспособленность организмов к среде обитания, взаимосвязи организмов в сообществах	Патриотическое, гражданское, трудовое, экологическое воспитание, ценности научного познания, культура здоровья.	
		6. Жизнь в морях и океанах.				
		1. Научные представления о происхождении человека.		1		-применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления;
		2. Изменения в природе вызванные деятельностью человека.		1		выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов;
		3. Биологическое разнообразие, его объединение и пути сохранения.		1		-владеть приемами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассмотрении биологических объектов;
		4. Здоровье человека и безопасность жизни; Практическая работа №5 «Проведение акции по уборке мусора в парке».		1		-соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке, во внеурочной деятельности;
		5. Простейшие способы оказания первой помощи. Тестирование. Практическая работа №6 «Оказание первой доврачебной помощи при кровотечении».		1		-использовать при выполнении учебных заданий научно-по-
		6. Обобщение знаний. Растительный и животный мир нашего края.		1		

				<p>пулярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы сети Интернет.</p> <p>-раскрывать роль биологии в практической деятельности человека;</p> <p>-аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значение природоохранной деятельности человека;</p> <p>анализировать глобальные экологические проблемы;</p>	
--	--	--	--	---	--

6 класс

(2 часа в неделю; всего 68 часов)

Класс 6					
Раздел	Количество часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся(на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Раздел 1. «Строение и свойства живых организмов».	23	<p>Тема 1.1. Основные свойства живых организмов. 1. Многообразие живых организмов. Основные свойства. 2. Основные свойства. 3. Процессы живых организмов.</p> <p>Тема 1.2. Химический состав клеток. 1. Содержание химических элементов в клетке. 2. Органические вещества. 3. Неорганические вещества. 4. Лабораторная</p>	3	<p>-характеризовать ботанику как биологическую науку, её разделы и связи с другими науками и техникой;</p> <p>-приводить примеры вклада российских (в том числе В. В. Докучаев, К. А. Тимирязев, С. Г. Навашин) и зарубежных учёных (в том числе Р. Гук, М. Мальпиги) в развитие наук о растениях;</p>	<p>Патриотическое, гражданское, трудовое, экологическое воспитание, ценности научного познания, культура здоровья.</p>
			1		
			1		
			1		
			4		
1					
1					
1					

	<p>работа №1 "Определение состава семян пшеницы".</p> <p>Тема 1.3. Строение растительной и животной клеток. 1. Строение растительной и животной клеток. 2. Растительная клетка. 3. Животная клетка. 4. Различия в строении растительной и животной клеток. Лабораторная работа №2 "Строение клеток живых организмов".</p> <p>Тема 1.4. Деление клетки. 1. Деление клетки. Митоз. Мейоз.</p> <p>Тема 1.5. Ткани растений и животных. 1. Понятие "ткань". Клеточные элементы и межклеточное вещество. 2. Типы тканей растений и животных. 3. Лабораторная работа №3 "Ткани живых организмов".</p> <p>Тема 1.6. Органы и системы органов. 1. Понятие "орган". 2. Органы растений. 3. Органы животных. 4. Системы органов. 5. Цветок. Строение цветка. 6. Лабораторная работа №4 "Разнообразие опорных систем животных".</p> <p>Тема 1.7. Растения и животные как целостные организмы. 1. Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организмах.</p>	<p>1</p> <p>4</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>6</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p>	<p>- применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, 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) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;</p> <p>- 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;</p> <p>- различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам,</p>	
--	--	---	---	--

<p>Раздел 2. «Жизнедеятельность организмов».</p>	<p>41</p>	<p>2. Живые организмы и окружающая среда.</p>	1	<p>рельефным таблицам;</p>	<p>Патриотическое, гражданское, трудовое, экологическое воспитание, ценности научного познания, культура здоровья.</p>
		<p>Тема 2.1. Питание и пищеварение.</p>	4	<p>- характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;</p>	
		<p>1. Сущность понятия "питание".</p>	1	<p>- сравнивать</p>	
		<p>2. Особенности питания растительного организма.</p>	1	<p>растительные ткани и органы растений между собой;</p>	
		<p>3. Особенности питания животных.</p>	1	<p>- выполнять</p>	
		<p>4. Пищеварение.</p>	1	<p>практические и лабораторные работы по морфологии и физиологии растений, в том числе работы с микроскопом с постоянными</p>	
		<p>Тема 2.2. Дыхание.</p>	4	<p>(фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;</p>	
		<p>1. Значение дыхания. Роль кислорода в процессе расщепления органических веществ.</p>	1	<p>- характеризовать процессы жизнедеятельности растений: поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, способы естественного и искусственного вегетативного размножения; семенное размножение (на при-</p>	
		<p>2. Дыхание растений.</p>	1		
		<p>3. Дыхание животных.</p>	1		
		<p>Органы дыхания животных.</p>	1		
		<p>4. Среда обитания, связанная с органами дыхания.</p>	1		
		<p>Тема 2.3. Передвижение веществ в организме.</p>	5		
		<p>1. Перенос веществ в организме, его значение.</p>	1		
		<p>2. Практическая работа №1 "Распознавание органов растений и животных".</p>	1		
		<p>3. Перенос веществ у животных.</p>	1		
<p>4. Кровеносная система, ее строение и функция.</p>	1				
<p>5. Перенос веществ у растений.</p>	1				
<p>Тема 2.4. Выделение. Обмен веществ и энергии.</p>	4				
<p>1. Роль выделения в процессе жизнедеятельности организмов.</p>	1				
<p>2. Выделение у растений.</p>	1				
<p>3. Выделение у животных.</p>	1				
<p>4. Обмен веществ и энергии.</p>	1				

	<p>Тема 2.5. Опорные системы. 1.Значение опорных систем в жизни организмов. Опорные системы растений. 2.Опорные системы животных. Лабораторная работа №5 "Движение инфузории туфельки".</p> <p>Тема 2.6. Движение. 1.Движение как важная особенность животных организмов. 2.Значение двигательной активности. 3.Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов. 4.Практическая работа №2"Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю".</p> <p>Тема 2.7. Регуляция процессов жизнедеятельности. 1.Жизнедеятельность организмов и ее связь с окружающей средой. 2.Регуляция процессов жизнедеятельности. 3.Рефлекс. Раздражимость. Нервная система. 4.Эндокринная система и ее роль. 5.Железы внутренней секреции.</p> <p>Тема 2.8. Размножение. 1.Биологическое значение размножения. Виды размножения. Половое размножение. 2.Бесполое размножение. 3.Бесполое размножение у растений и животных. 4.Оплодотворение.</p>	<p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>4</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>5</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>мере покрытосеменных, или цветковых);</p> <p>- выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений;</p> <p>- классифицировать растения и их части по разным основаниям;</p> <p>- объяснять роль растений в природе и жизни человека: значение фотосинтеза в природе и в жизни человека; биологическое и хозяйственное значение</p> <p>видоизменённых побегов; хозяйственное значение вегетативного размножения;</p> <p>-применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений;</p> <p>-использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, описывать растения и их части, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;</p> <p>-соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и</p>	
--	--	--	--	--

Раздел 3. «Организм и среда».	4	<p>Двойное оплодотворение. 5. Практическая работа № 3 "Вегетативное размножение комнатных растений".</p> <p>Тема 2.9. Рост и развитие. 1. Рост и развитие растений. Индивидуальное развитие. 2. Распространение плодов и семян. 3. Состояние покоя, его значение в жизни растений. 4. Особенности развития животных организмов. 5. Практическая работа №4 "Прямое и не прямое развитие животных".</p> <p>Тема 2.10. Организм как единое целое. 1. Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организме. 2. Регуляторная деятельность нервной и гуморальной систем. 3. Организм - биологическая система.</p>	1	лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;	Патриотическое, гражданское, трудовое, экологическое воспитание, ценности
		1			
		5	-демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;		
		1			
		1			
		1			
		1	-владеть приемами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из двух источников;		
		3			
		1	преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;		
		1			
		1	-создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.		
		2			
		1			
1	-приводить примеры, характеризующие приспособленность организмов к среде обитания, взаимосвязи организмов в со-				
2					
1					
1					

				<p>обществах</p> <p>-раскрывать роль биологии в практической деятельности человека;</p> <p>-выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ.</p>	<p>научного познания, культура здоровья.</p>
--	--	--	--	--	--

7 класс

(2 часа в неделю; всего 68 часов +2 часа-резервное время)

Класс 7					
Раздел	Ко-л-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся(на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Введение.	3	<p>1.Мир живых организмов. Уровни организации и свойства живого.</p> <p>2.Эволюционная теория Ч. Дарвина о приспособленности к разнообразным условиям среды обитания.</p> <p>3.Естественная система классификации.</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>-характеризовать принципы классификации растений, основные систематические группы растений (водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные или цветковые);</p>	<p>Патриотическое, гражданское, трудовое, экологическое воспитание, ценности научного познания, культура здоровья.</p>
Раздел 1. «Царство Прокариоты».	3	<p>Тема 1.1. Многообразие, особенности строения и происхождение прокариотических организмов.</p> <p>1.Происхождение и эволюция бактерий. Общие свойства прокариотических организмов.</p> <p>Лабораторная работа №1 "Зарисовка схем строения</p>	<p>3</p> <p>1</p>	<p>-приводить примеры вклада российских (в том числе Н. И. Вавилов, И. В. Мичурин) и зарубежных (в том числе К. Линней, Л. Пастер) учёных в развитие наук о растениях, грибах, ли-</p>	<p>Патриотическое, гражданское, трудовое, экологическое воспитание, ценности научного познания, культура</p>

Раздел 2. «Царство Грибы».	4	<p>прокариотической клетки".</p> <p>2. Многообразие форм бактерий. Понятие о типах обмена у прокариота.</p> <p>3. Экологическая роль и медицинское значение прокариот, распространенность.</p> <p>Тема 2.1. Общая характеристика грибов.</p> <p>1. Происхождение и эволюция грибов.</p> <p>2. Особенности жизнедеятельности и распространение грибов. Лабораторная работа №2 "Строение плесневого гриба мукора".</p> <p>3. Роль грибов в биоценозах и хозяйственной деятельности человека. Практическая работа №1 "Распознавание съедобных и ядовитых грибов".</p> <p>Тема 2.2. Лишайники.</p> <p>1. Понятие о симбиозе. Общая характеристика лишайников.</p>	1	шайниках, бактериях;	здоровья.
		<p>1</p>	-применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, экология растений, микология, бактериология, систематика, царство, отдел, класс, семейство, род, вид, жизненная форма растений, среда обитания, растительное сообщество, высшие растения, низшие растения, споровые растения, семенные растения, водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные, бактерии, грибы, лишайники) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;	Патриотическое, гражданское, трудовое, экологическое воспитание, ценности научного познания, культура здоровья.	
Раздел 3. «Царство Растения».	16	<p>Тема 3.1. Общая характеристика растений.</p> <p>1. Растительный организм как целостная система.</p> <p>2. Особенности жизнедеятельности растений. Систематика растений.</p>	3		
		<p>1</p>	-различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам; грибы по изображениям, схемам, муляжам; бактерии по изображениям;	1	-выявлять признаки классов покрытосеменных или цветковых, семейств двудольных и

	<p>Тема 3.2. Низшие растения. 1.Общая характеристика водорослей. Лабораторная работа №3"Изучение внешнего строения водорослей". 2.Многообразие водорослей. Распространение и экологическая роль водорослей.</p> <p>Тема 3.3. Высшие споровые растения. 1.Происхождение и общая характеристика высших растений. Отдел Моховидные. Лабораторная работа №4 "Изучение внешнего строения мха". 2.Отдел Плауновидные. Распространение и роль в биоценозах. 3.Отдел Хвощевидные. Распространение и роль в биоценозах. 4.Отдел Папоротниковидные. Распространение и роль в биоценозах. Лабораторная работа №5 "Изучение внешнего строения папоротника".</p> <p>Тема 3.4. Высшие семенные растения. Отдел Голосеменные растения. 1.Происхождение и особенности организации голосеменных растений. Лабораторная работа №6 "Изучение строения и</p>	<p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>4</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p>	<p>однодольных растений;</p> <p>-определять систематическое положение растительного организма (на примере покрытосеменных, или цветковых) с помощью определительной карточки;</p> <p>-выполнять практические и лабораторные работы по систематике растений, микологии и микробиологии, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;</p> <p>-выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности растений, бактерий, грибов, лишайников;</p> <p>-проводить описание и сравнивать между собой растения, грибы, лишайники, бактерии по заданному плану; делать выводы на основе сравнения;</p> <p>-описывать усложнение</p>	<p>культура здоровья</p>
--	--	--	--	--------------------------

<p>Раздел 4. «Царство</p>	<p>38</p>	<p>разнообразия голосеменных растений". 2. Многообразие голосеменных. Их роль в биоценозах и практическое значение.</p> <p>Тема 3.5. Высшие семенные растения. Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения. 1. Происхождение и особенности организации покрытосеменных растений. Лабораторная работа №7 "Изучение строения покрытосеменных растений". 2. Размножение покрытосеменных растений. 3. Класс Однодольные. Основные семейства класса. 4. Класс Двудольные. Роль в хозяйственной деятельности человека. 5. Основные семейства двудольных растений. 6. Многообразие, распространенность цветковых, их роль в биоценозах, в жизни человека. Практическая работа №2 "Распознавание наиболее распространенных растений своей местности, определение их систематического положения".</p>	<p>1</p> <p>6</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>организации растений в ходе эволюции растительного мира на Земле;</p> <p>- выявлять черты приспособленности растений к среде обитания, значение экологических факторов для растений;</p> <p>- характеризовать растительные сообщества, сезонные и поступательные изменения растительных сообществ, растительность (растительный покров) природных зон Земли;</p> <p>- приводить примеры культурных растений и их значение в жизни человека; понимать причины и знать меры охраны растительного мира Земли;</p> <p>- раскрывать роль растений, грибов, лишайников, бактерий в природных сообществах, в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни;</p> <p>- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, физике, географии, технологии,</p>	
--------------------------------------	------------------	--	---	--	--

Животные».	<p>Тема 4.1. Общая характеристика животных. 1. Животный организм как целостная система. Систематика животных. Практическая работа №3 "Анализ структуры различных биомов суши и мирового океана на схемах и иллюстрациях".</p> <p>Тема 4.2. Подцарство «Одноклеточные». 1. Общая характеристика простейших. Лабораторная работа №8 "Строение амебы, эвглени зеленой и инфузории туфельки". 2. Разнообразие простейших и их роль в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности.</p> <p>Тема 4.3. Подцарство «Многоклеточные». 1. Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Губки.</p> <p>Тема 4.4. Тип Кишечнополостные. 1. Особенности организации кишечнополостных. Бесполое и половое размножение. 2. Многообразие и распространение кишечнополостных. 3. Роль кишечнополостных в</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>литературе, и технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;</p> <p>-использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, бактериями, грибами, лишайниками, описывать их; ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;</p> <p>-соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;</p> <p>-владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;</p> <p>-создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат</p>	<p>Патриотическое, гражданское, трудовое, экологическое воспитание, ценности научного познания, культура здоровья.</p>
------------	--	---	---	--

	<p>природных сообществах.</p> <p>Тема 4.5. Тип Плоские черви. 1. Особенности организации плоских червей. Свободноживущие ресничные черви. 2. Приспособления к паразитизму у плоских червей. Меры профилактики паразитарных заболеваний.</p> <p>Тема 4.6. Тип Круглые черви. 1. Особенности организации круглых червей. Меры профилактики аскаридоза.</p> <p>Тема 4.7. Тип Кольчатые черви. 1. Особенности организации кольчатых червей; вторичная полость тела. Лабораторная работа №9 "Внешнее строение дождевого червя". 2. Многообразие кольчатых червей. 3. Значение кольчатых червей в биоценозах.</p> <p>Тема 4.8. Тип Моллюски. 1. Особенности организации моллюсков; смешанная полость тела. 2. Многообразие моллюсков. Значение их</p>	<p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.</p> <p>-характеризовать зоологию как биологическую науку, её разделы и связь с другими науками и техникой;</p> <p>-характеризовать принципы классификации животных, вид как основную систематическую категорию, основные систематические группы животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви; членистоногие, моллюски, хордовые);</p> <p>-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;</p> <p>-применять биологические термины и понятия (в том числе: зоология, экология животных, этология,</p>	
--	---	--	--	--

	<p>в биоценозах и жизни человека. Лабораторная работа №10"Внешнее строение моллюсков".</p> <p>Тема 4.9. Тип Членистоногие.</p> <p>1. Происхождение и особенности организации членистоногих, их многообразие. Лабораторная работа №11 "Изучение внешнего строения членистоногих".</p> <p>2.Класс Ракообразные. Общая характеристика класса ракообразных.</p> <p>3.Класс Паукообразные. Общая характеристика паукообразных.</p> <p>4.Класс Насекомые. Общая характеристика класса насекомых.</p> <p>5.Многообразие насекомых.</p> <p>6.Отряды насекомых с полным и неполным превращением.</p> <p>7.Значение насекомых в биоценозах.</p> <p>Тема 4.10. Тип Иглокожие.</p> <p>1.Общая характеристика типа. Многообразие иглокожих.</p> <p>Тема 4.11. Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные.</p> <p>1.Происхождение хордовых. Общая характеристика типа. Подтип Бесчерепные.</p>	<p>7</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>палеозоология, систематика, царство, тип, отряд, семейство, род, вид, животная клетка, животная ткань, орган животного, системы органов животного, животный организм, питание, дыхание, рост, развитие, кровообращение, выделение, опора, движение, размножение, партеногенез, раздражимость, рефлекс, органы чувств, поведение, среда обитания, природное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;</p> <p>-раскрывать общие признаки животных, уровни организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;</p> <p>-сравнивать животные ткани и органы животных между собой;</p> <p>-описывать строение и жизнедеятельность животного организма: опору и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляцию и поведение, рост, размножение и развитие;</p>	
--	---	--	---	--

	<p>Тема 4.12. Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы. 1.Общая характеристика позвоночных. Происхождение рыб. Общая характеристика. Лабораторная работа №12"Особенности внешнего строения рыб в связи с образом жизни". 2.Классы Хрящевые и Костные рыбы. Экологическое и хозяйственное значение рыб.</p> <p>Тема 4.13. Класс Земноводные. 1.Первые земноводные. Общая характеристика земноводных. Лабораторная работа №13"Особенности внешнего строения лягушки, связанные с ее образом жизни". 2.Экологическая роль и многообразие земноводных, особенности размножения и развития.</p> <p>Тема 4.14. Класс Пресмыкающиеся. 1.Происхождение рептилий. Общая характеристика пресмыкающихся. Практическая работа №4«Сравнительный анализ строения скелетов черепахи,ящерицы и змеи".</p>	<p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p>	<p>-характеризовать процессы жизнедеятельности животных изучаемых систематических групп: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляцию, поведение, рост, развитие, размножение;</p> <p>-выявлять причинно-следственные связи между строением, жизнедеятельностью и средой обитания животных изучаемых систематических групп;</p> <p>-различать и описывать животных изучаемых систематических групп, отдельные органы и системы органов по схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам; простейших — по изображениям;</p> <p>-выявлять признаки классов членистоногих и хордовых; отрядов насекомых и млекопитающих;</p> <p>-выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению животных, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и</p>	
--	--	---	---	--

	<p>2. Структурно-функциональная организация пресмыкающихся, их распространение и многообразие».</p> <p>Тема 4.15. Класс Птицы.</p> <p>1. Происхождение птиц. Особенности организации птиц. Лабораторная работа №14 "Особенности внешнего строения птиц, связанные с их образом жизни".</p> <p>2. Килегрудные, бескилевые птицы, пингвины, их внутреннее строение и размножение.</p> <p>3. Экологическая дифференцировка летающих птиц.</p> <p>4. Роль птиц в природе, жизни человека и его хозяйственной деятельности.</p> <p>Тема 4.16. Класс Млекопитающие.</p> <p>1. Происхождение млекопитающих. Первозвери. Низшие звери. Настоящие звери.</p> <p>2. Структурно-функциональные особенности организации млекопитающих на примере собаки. Лабораторная работа №15 "Изучение строения млекопитающих".</p> <p>3. Экологическая роль млекопитающих. Основные отряды</p>	<p>1</p> <p>4</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>4</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;</p> <p>-сравнивать представителей отдельных систематических групп животных и делать выводы на основе сравнения;</p> <p>-классифицировать животных на основании особенностей строения;</p> <p>-описывать усложнение организации животных в ходе эволюции животного мира на Земле;</p> <p>-выявлять черты приспособленности животных к среде обитания, значение экологических факторов для животных;</p> <p>-выявлять взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи питания;</p> <p>-устанавливать взаимосвязи животных с растениями, грибами, лишайниками и бактериями в природных сообществах;</p>	
--	---	---	---	--

<p>Раздел 5. «Вирусы».</p>	<p>6</p>	<p>плацентарных. Практическая работа №5"Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения и значения в жизни человека". 4.Охрана ценных зверей. Домашние млекопитающие.</p> <p>Тема 5.1. Многообразие, особенности строения и происхождения вирусов. 1.Общая характеристика вирусов. История их открытия. 2.Вирусы - возбудители опасных заболеваний человека. Профилактика заболевания гриппом. 3.Заключение. 4.Особенности организации и многообразие живых организмов. 5.Повторение. 6.Многообразие живых организмов.</p>	<p>1</p> <p>-характеризовать животных природных зон Земли, основные закономерности распространения животных по планете;</p> <p>-раскрывать роль животных в природных сообществах;</p> <p>-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;</p> <p>1</p> <p>-понимать причины и знать меры охраны животного мира Земли;</p> <p>1</p> <p>-демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, физике, химии, географии, технологии, предметов гуманитарного циклов, различными видами искусства;</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>-использовать методы биологии: проводить наблюдения за животными, описывать животных, их органы и системы органов; ставить простейшие</p>	<p>Патриотическое, гражданское, трудовое, экологическое воспитание, ценности научного познания, культура здоровья.</p>
---------------------------------------	-----------------	---	---	--

			<p>биологические опыты и эксперименты;</p> <p>-соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;</p> <p>-владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;</p> <p>-создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.</p>	
--	--	--	--	--

8 класс

(2 часа в неделю; всего 68 часов).

Класс 8					
Раздел	Ко- л- во час ов	Темы	Кол- во часо в	Основные виды деятельности обучающихся(на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Раздел 1. «Место человека в системе органического мира».	2	1. Место человека в системе органического мира. 2. Особенности человека. Сходство и различие человека и человекообразных обезьян.	1 1	-характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой; -объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение;	Патриотическое, гражданское, трудовое, экологическое воспитание, ценности научного познания, культура здоровья.
Раздел 2. «Происхождение человека».	2	1. Происхождение человека. Этапы его становления. 2. Расы человека, их происхождение и единство.	1 1	отличия человека от животных; приспособленность к различным экологическим факторам (человеческие расы и адаптивные типы людей); родство человеческих рас;	Патриотическое, гражданское, трудовое, экологическое воспитание, ценности научного познания, культура здоровья.
Раздел 3. «Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека».	4	1. История развития знаний о строении и функциях организма человека. 2. Наука - анатомия, анатомы. 3. Наука - физиология, физиологи. 4. Наука - гигиена организма человека.	1 1 1 1	-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,	Патриотическое, гражданское, трудовое, экологическое воспитание, ценности научного познания, культура здоровья.
Раздел 4. «Общий обзор строения и функций»	5	1. Клеточное строение организмов. 2. Ткани и органы.	1 1		Патриотическое, гражданское, трудовое, экологическое

<p>организма человека».</p> <p>Раздел 5. «Координация и регуляция».</p>	<p>10</p>	<p>3.Лабораторная работа №1 "Изучение микроскопического строения тканей". 4.Системы органов, взаимосвязь органов, систем органов как основа гомеостаза. 5.Практическая работа №1 "Распознавание на таблицах органов и систем органов".</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>жизнедеятельности, поведении, экологии человека;</p> <p>-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;</p> <p>-проводить описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;</p> <p>-сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека;</p>	<p>воспитание, ценности научного познания, культура здоровья.</p> <p>Патриотическое, гражданское, трудовое, экологическое воспитание, ценности научного познания, культура здоровья.</p>
<p>Раздел 6. «Опора и движение».</p>	<p>8</p>	<p>1.Гуморальная регуляция, железы внутренней секреции. 2.Гормоны и их роль в обменных процессах, нервно-гуморальная регуляция. 3.Нервная регуляция, значение нервной системы. Рефлекс. 4.Строение и функции спинного мозга. 5.Строение и функции отделов головного мозга. 6.Практическая работа №2 "Изучение головного мозга человека (по муляжам). 7.Большие полушария головного мозга. 8.Анализаторы. Строение, функции, гигиена органов зрения. Лабораторная работа №2 "Изучение изменения размера зрачка". 9.Строение, функции, гигиена органов слуха. 10.Органы осязания, вкуса, обоняния.</p> <p>1.Скелет человека, его отделы. 2.Состав и строение костей. Лабораторная работа №3 " Изучение</p>	<p>1</p> <p>1</p>	<p>процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на</p>	<p>Патриотическое, гражданское, трудовое,</p>

		<p>внешнего строения костей". 3.Рост костей. Типы соединения костей. 4.Заболевания опорной системы и их профилактика. 5.Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. 6.Работа мышц. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. 7.Значение физкультуры и режима труда в правильном формировании опорно-двигательной системы. Практическая работа №3 "Изменение массы и роста своего организма". 8.Взаимосвязь строения и функций опорно-двигательного аппарата, роль двигательной активности.</p>	<p>1 1 1 1 1 1</p>	<p>основе сравнения; -различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии; -характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека; -выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями; между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека; -применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека;</p>	<p>экологическое воспитание, ценности научного познания, культура здоровья.</p>
<p>Раздел 7. «Внутренняя среда организма».</p>	<p>3</p>	<p>1.Внутренняя среда организма. Плазма крови, форменные элементы крови. Лабораторная работа №4 "Изучение микроскопического строения крови". 2.Иммунитет. Инфекционные заболевания. 3.Группа крови, переливание крови, донорство, резус-фактор.</p>	<p>1 1</p>	<p>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;</p>	<p>Патриотическое, гражданское, трудовое, экологическое воспитание, ценности научного познания, культура здоровья.</p>
<p>Раздел 8. «Транспорт веществ».</p>	<p>4</p>	<p>1.Сердце, его строение, регуляция деятельности. 2.Лимфообращение. Кровообращение. 3.Кровяное давление.</p>	<p>1 1 1</p>	<p>-объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов</p>	<p>Патриотическое, гражданское,</p>

Раздел 9. «Дыхание».	5	Лабораторная работа №5 "Измерение кровяного давления". 4. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение. Практическая работа №4 "Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений".	1	жизнедеятельности организма человека; -характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы; наследственные и ненаследственные программы поведения; особенности высшей нервной деятельности человека; виды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна; структуру функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов;	трудовое, экологическое воспитание, ценности научного познания, культура здоровья.			
		1. Потребность организма человека в кислороде воздуха, строение органов дыхания. 2. Дыхательные движения. Газообмен в лёгких и тканях. 3. Перенос газов эритроцитами и плазмой крови. 4. Искусственное дыхание. Практическая работа №5 "Определение частоты дыхания". 5. Заболевания органов дыхания, их предупреждение.	1	1	1	1	Патриотическое, гражданское, трудовое, экологическое воспитание, ценности научного познания, культура здоровья.	
		5	1. Питательные вещества и пищевые продукты. Витамины. 2. Пищеварение в ротовой полости. 3. Пищеварение в желудке и кишечнике. Лабораторная работа №6 "Воздействие желудочного сока на белки, слюны на крахмал". 4. Пищеварительные железы. Этапы процессов пищеварения. 5. Практическая работа №6 "Определение норм рационального питания".	1	1	1	1	Патриотическое, гражданское, трудовое, экологическое воспитание, ценности научного познания, культура здоровья.
			1	1	1	1		
			1	1	1	1		
2	1. Общая характеристика	1	1	1	1			

<p>Раздел 11. «Обмен веществ и энергии».</p>		<p>обмена веществ и энергии. 2.Витамины. Их роль в обмене веществ.</p>	1	<p>исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;</p> <p>-решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчёты и оценивать полученные значения;</p>	<p>Патриотическое, гражданское, трудовое, экологическое воспитание, ценности научного познания, культура здоровья.</p>
<p>Раздел 12. «Выделение».</p>	2	<p>1.Органы выделения. Почки, их строение и функции. 2.Роль кожи в выделении из организма продуктов обмена веществ. Заболевания почек.</p>	1	<p>-называть и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека:</p> <p>сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние;</p>	<p>Патриотическое, гражданское, трудовое, экологическое воспитание, ценности научного познания, культура здоровья.</p>
<p>Раздел 13. «Покровы тела».</p>	3	<p>1.Строение и функции кожи. 2.Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. 3.Гигиена одежды и обуви. Заболевания кожи и их предупреждение.</p>	1	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>-использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, для исключения вредных привычек, зависимостей;</p>	<p>Патриотическое, гражданское, трудовое, экологическое воспитание, ценности научного познания, культура здоровья.</p>
<p>Раздел 14. «Размножение и развитие».</p>	3	<p>1.Система органов размножения, строение и гигиена. 2.Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. 3.Рост и развитие ребёнка. Планирование семьи.</p>	1	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>-владеть приёмами оказания первой</p>	<p>Патриотическое, гражданское, трудовое, экологическое воспитание,</p>

<p>Раздел 15. «Высшая нервная деятельность».</p>	<p>5</p>	<p>1.Рефлекс - основа нервной деятельности. Виды рефлексов. Формы поведения. 2.Познавательные процессы. Торможение. 3.Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. 4.Особенности высшей нервной деятельности человека и поведение человека. 5.Типы нервной деятельности. Особенности психики человека.</p>	<p>1 1 1 1 1</p>	<p>помощи человеку при потере сознания, солнечном и тепловом ударе, отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и отморожениях; -демонстрировать на конкретных примерах связь знаний науко человеку со знаниями предметов естественнонаучного 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;</p>	<p>ценности научного познания, культура здоровья. Патриотическое, гражданское, трудовое, экологическое воспитание, ценности научного познания, культура здоровья.</p>
<p>Раздел 16. «Человек и его здоровье».</p>	<p>4</p>	<p>1.Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил ЗОЖ, факторы риска для здоровья человека. 2.Вредные привычки, их влияние на здоровье человека. 3.Оказание первой доврачебной помощи. Лабораторная работа №7 "Изучение приёмов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений". 4.Человек и окружающая среда. Практическая работа №7 "Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье".</p>	<p>1 1 1 1</p>	<p>-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</p>	<p>Патриотическое, гражданское, трудовое, экологическое воспитание, ценности научного познания, культура здоровья.</p>
<p>Повторение.</p>	<p>1</p>	<p>1.Повторение и обобщение материала по темам "Анатомия человека".</p>	<p>1</p>	<p></p>	<p></p>

				<p>информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;</p> <p>-создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.</p>	<p>Патриотическое, гражданское, трудовое, экологическое воспитание, ценности научного познания, культура здоровья.</p>
--	--	--	--	---	--

9 класс

(2 часа в неделю; всего 68 часов).

Класс 9

Раздел	Количество часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Введение.	3	1. Место курса в системе естественно-научных дисциплин, а также биологических наук. 2. Уровни организации живого. 3. Царства живой природы.	1 1 1	-составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний; обобщать и делать выводы по изученному материалу; -работать с дополнительными источниками информации и использовать их для поиска необходимого материала;	Патриотическое, гражданское, трудовое, экологическое воспитание, ценности научного познания, культура здоровья.
Раздел 1. «Структурная организация живых организмов».	10	Тема 1.1. Химическая организация клетки. 1. Элементарный состав клетки. Распространенность	2 1	-представлять изученный материал,	Патриотическое, гражданское, трудовое,

		<p>элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы.</p> <p>2. Неорганические молекулы живого вещества. Органические молекулы.</p> <p>Тема 1.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке.</p> <p>1. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино- и фагоцитоз.</p> <p>2. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы.</p> <p>3. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.</p> <p>Тема 1.3. Строение и функции клеток.</p> <p>1. Прокариотические клетки: форма и размеры.</p> <p>2. Эукариотическая клетка.</p> <p>3. Клеточное ядро-центр управления жизнедеятельностью клетки. Лабораторная работа №1 «Изучение клеток бактерий, растений, животных на готовых микропрепаратах».</p> <p>4. Деление клеток.</p> <p>5. Клеточная теория строения организмов.</p>	<p>1</p> <p>3</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>5</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p>	<p>используя возможности компьютерных технологий;</p> <p>-объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике;</p> <p>- самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам;</p> <p>- иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками;</p> <p>- работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования;</p> <p>сравнивать и сопоставлять между собой этапы развития животных изученных таксономических групп;</p> <p>-использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;</p> <p>-выявлять признаки сходства и различия в развитии животных разных групп; обобщать и делать выводы по изученному материалу;</p> <p>-работать с дополнительными источниками информации и использовать их для поиска необходимого материала;</p> <p>-представлять изученный материал,</p>	<p>экологическое воспитание, ценности научного познания, культура здоровья.</p> <p>Патриотическое,</p>
Раздел 2.	5	Тема 2.1. Размножение	2		

<p>«Размножение и индивидуальное развитие организмов».</p>		<p>организмов. 1. Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. 2. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения.</p> <p>Тема 2.2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). 1. Эмбриональный период развития. 2. Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. 3. Общие закономерности развития. Биогенетический закон.</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>используя возможности компьютерных технологий; давать характеристику генетических методов изучения биологических объектов;</p> <p>-работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;</p> <p>-составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;</p> <p>-разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации;</p> <p>-готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;</p> <p>-пользоваться поисковыми системами Интернета;</p>	<p>гражданское, трудовое, экологическое воспитание, ценности научного познания, культура здоровья.</p>
<p>Раздел 3. «Наследственность и изменчивость организмов».</p>	<p>20</p>	<p>Тема 3.1. Закономерности наследования признаков. 1. Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности. 2. Законы Г. Менделя. 3. Первый закон Г. Менделя. 4. Второй закон Г. Менделя. 5. Третий закон Г. Менделя. 6. Независимое и сцепленное</p>	<p>10</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>-работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;</p> <p>-составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;</p> <p>-разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации;</p> <p>-готовить устные сообщения и письменные рефераты, используя информацию учебника и дополнительных</p>	<p>Патриотическое, гражданское, трудовое, экологическое воспитание, ценности научного познания, культура здоровья.</p>

	<p>наследование. 7.Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления. 8.Решение генетических задач. 9.Генетическое определение пола. 10.Лабораторная работа №1 «Решение генетических задач составление родословных».</p> <p>Тема 3.2. Закономерности изменчивости. 1.Основные формы изменчивости. 2.Мутации. 3.Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. 4.Фенотипическая, или модификационная изменчивость. 5.Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. 6.Лабораторная работа №3 «Построение вариационной кривой».</p> <p>Тема 3.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов. 1.Центры происхождения и многообразия культурных растений. 2.Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. 3.Достижения и основные направления современной селекции. 4.Значение селекции для</p>	<p>1 1 1 1 6 1 1 1 1 1 1 4 1 1 1 1</p>	<p>источников; -выполнять лабораторные работы под руководством учителя и сравнивать представителей разных групп растений и животных, делать выводы на основе сравнения; -оценивать свойства пород домашних животных и культурных растений по сравнению с дикими предками; находить информацию о развитии растений и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую; -сравнивать и сопоставлять между собой современных и ископаемых животных изученных таксономических использовать индуктивный и дедуктивный подход при изучении крупных таксонов; -выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных и человека; -обобщать и делать выводы по изученному материалу; -представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий; работать с</p>	<p>Патриотическое, гражданское, трудовое, экологическое воспитание, ценности научного познания, культура здоровья.</p>
--	--	--	---	--

<p>Раздел 4. «Эволюция живого мира на Земле».</p>	<p>19</p>	<p>развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.</p> <p>Тема 4.1. Развитие биологии в до дарвиновского периода. 1. Развитие биологии в до дарвиновского периода. Господство в науке представлений об "изначальной целесообразности" и неизменности живой природы. 2. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка.</p> <p>Тема 4.2. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путём естественного отбора. 1. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. 2. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. 3. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. 4. Вид-элементарная эволюционная единица. 5. Борьба за существование и естественный отбор.</p> <p>Тема 4.3. Современные представления об эволюции.</p>	<p>2</p> <p>учебником, рабочей тетрадь и дидактическими материалами; -составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;</p> <p>1</p> <p>-разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации;</p> <p>1</p> <p>-готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе информации из учебника и дополнительных источников;</p> <p>1</p> <p>-избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации.</p> <p>5</p> <p>1</p> <p>-обобщать и делать выводы по изученному материалу;</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>5</p> <p>-составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;</p>	<p>Патриотическое, гражданское, трудовое, экологическое воспитание, ценности научного познания, культура здоровья.</p> <p>Патриотическое, гражданское, трудовое, экологическое воспитание, ценности научного познания, культура здоровья.</p> <p>Патриотическое, гражданское, трудовое,</p>
--	------------------	---	---	---

	<p>Микроэволюция. Макроэволюция. 1. Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы. 2. Популяция-элементарная эволюционная единица. 3. Лабораторная работа №4 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания». 4. Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. 5. Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.</p>	1		экологическое воспитание, ценности научного познания, культура здоровья.
		1		
		1	-обобщать и делать выводы по изученному материалу;	
		1		
		1	-готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе информации из учебника и дополнительных источников;	
	<p>Тема 4.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат эволюции. 1. Приспособительные особенности строения. 2. Физиологические адаптации. Относительность приспособленности. Практическая работа №1 «Изучение искусственного отбора на сортах культурных растений».</p>	2		Патриотическое, гражданское, трудовое, экологическое воспитание, ценности научного познания, культура здоровья.
		1		
		1		
	<p>Тема 4.5. Возникновение жизни на Земле. 1. Органический мир как результат эволюции. 2. Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.</p>	2		Патриотическое, гражданское, трудовое, экологическое воспитание, ценности научного познания,
		1		
		1	-готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе информации из учебника и дополнительных источников;	

<p>Раздел 5. «Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии».</p>	<p>5</p>	<p>Тема 4.6. Развитие жизни на Земле. 1. Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. 2. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида. <i>Homo sapiens</i> в системе животного мира. 3. Популяционная структура вида <i>Homo sapiens</i>; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Антинаучная сущность расизма.</p>	<p>3 1 1 1</p>	<p>обобщать и делать выводы по изученному материалу;</p>	<p>культура здоровья. Патриотическое, гражданское, трудовое, экологическое воспитание, ценности научного познания, культура здоровья.</p>
		<p>Тема 5.1. Биосфера, ее структура и функции. 1. Биосфера-живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу. 2. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Лабораторная работа №5 «Составление схем передачи веществ и энергии». 3. Формы взаимодействия между организмами. Практическая работа №2 «Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах».</p>	<p>3 1 1</p>		<p>Патриотическое, гражданское, трудовое, экологическое воспитание, ценности научного познания, культура здоровья.</p>
		<p>Тема 5.2. Биосфера и человек. 1. Природные ресурсы и</p>	<p>1</p>		<p>Патриотическое, гражданское,</p>

Повторение изученного материала.	6	их использование. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. Практическая работа №3 «Изучение и описание экосистем своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме.».	1	-обобщать и делать выводы по изученному материалу;	трудовое, экологическое воспитание, ценности научного познания, культура здоровья.
		2. Проблемы рационального природопользования, охрана природы.	1		Патриотическое, гражданское, трудовое, экологическое воспитание,
		1. Уровни организации живого.	1		ценности научного познания,
		2. Царства живой природы.	1		культура здоровья.
		3. Прокариотические клетки: форма и размеры. Эукариотическая клетка.	1		
		4. Размножение и индивидуальное развитие организмов.	1		
5. Приспособительные особенности строения.	1				
6. Факторы среды.					

Согласовано:
 Протокол заседания методического объединения учителей естественно-научного цикла от 30 августа 2021 г. №1
 Руководитель МО _____ Л. И. Мельникова

Согласовано:
 Заместитель директора по УВР _____ Н. В. Лопухова
 30 августа 2021 г.