

Муниципальное образование Белоглинский район

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа № 28 имени И.Г.Турищева Белоглинского района»

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета

от 31 августа 2021 года протокол №1

Председатель _____ О.К.Шмигельская

АДАптированная рабочая программа

По биологии
(указать предмет, курс, модуль)

Степень обучения (класс) основное общее 5-9 кл.
(начальное общее, основное общее, среднее (полное) общее с указанием классов)

Количество часов 272

Учитель Селезнева О.А.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ООО

на основе примерной программы по биологии ФГОС ООО (сайт www.fgosreestr.ru)

с учетом УМК Биология.5-9 классы. Линейный курс. Авторы Н.И.Сонин, В.Б.Захаров. Москва, Дрофа, 2021г.

Адаптированная основная общеобразовательная программа основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития (далее – АООП ООО обучающихся с ЗПР) – это образовательная программа, адаптированная для обучения данной категории обучающихся с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей, обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию.

Адаптированная основная общеобразовательная программа основного общего образования обучающихся с ЗПР разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (далее — ФГОС ООО обучающихся с ОВЗ), предъявляемыми к структуре, условиям реализации и планируемым результатам освоения АООП ООО обучающихся с ЗПР.

Основания для разработки основной образовательной программы основного общего образования:

- Федеральный закон РФ «Об Образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. №273 - ФЗ,
- приказ Минобрнауки РФ от 17.12.2010 №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»,
- примерная основная образовательная программа основного общего образования.

Адаптированная общеобразовательная программа основного общего образования для детей с задержкой психического развития направлена на создание системы комплексной помощи детям с ограниченными возможностями здоровья в освоении основной образовательной программы основного общего образования, коррекцию недостатков в физическом и (или) психическом развитии учащихся, их социальную адаптацию.

Адаптированная программа предусматривает как вариативные формы получения образования, так и различные варианты специального сопровождения детей с ограниченными возможностями здоровья. В МБОУ СОШ №28 осуществляет обучение детей с ограниченными возможностями здоровья по общей образовательной программе основного общего образования, по индивидуальным учебным планам.

Обучение организуется в соответствии с медицинским заключением врачебной комиссии о состоянии здоровья, рекомендациями территориальной психолого-медико- педагогической комиссии по учёту особенностей психического и (или) физического развития, индивидуальными возможностями детей.

Данная программа по учебному предмету «Биология» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования по биологии, на основе примерной программы основного общего образования по биологии (сайт www.fgosreestr.ru), одобрена решением федерального учебно - методического объединения по общему образованию от 08 апреля 2015 года. Протокол № 1/15) с учетом тематического планирования к УМК Н.И.Сонин, В.Б.Захаров и соответствует требованиям и положениям основной образовательной программы МБОУ СОШ № 28. Программы воспитания МБОУ СОШ№28

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология».

1. 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.

2. 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.

3. Эстетическое воспитание:

- понимание эмоционального воздействия природы и её ценности.

4. 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.

5. 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.

6. 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.

7. 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.

8. 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.

Метапредметные результаты освоения адаптированной общеобразовательной программы основного общего образования для детей с задержкой психического развития

УУД	Выпускник научится:	Выпускник получит возможность научиться:
Регулятивные	<ul style="list-style-type: none"> •целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную; •самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале; •планировать пути достижения целей; •устанавливать целевые приоритеты; •уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им; •принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров; •осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания; •адекватно самостоятельно • основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса. •оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации; 	<ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи; • построению жизненных планов во временной перспективе; • при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения; • выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ; • основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей; • осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач; • адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи; • адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности; • основам саморегуляции эмоциональных состояний; <p>прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.</p>
<i>Коммуникативные</i>	<ul style="list-style-type: none"> • учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; • формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> • учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве; • учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию; • понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;

	<ul style="list-style-type: none"> • устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор; • аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом; • задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером; • осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; • адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; • адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание; • организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; • осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнера, уметь убеждать; • работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; • основам коммуникативной рефлексии; • использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей; • отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи. 	<ul style="list-style-type: none"> • продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; • брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство); • оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности; • осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнера; • в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия; • вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка; • следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнерам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам в процессе достижения общей цели совместной деятельности; • устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений; • в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять ее участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.
--	---	--

<p>Познавательные</p>	<ul style="list-style-type: none"> • основам реализации проектно-исследовательской деятельности; • проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя; • осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета; • создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач; • осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; • давать определение понятиям; • устанавливать причинно-следственные связи; • осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия; • обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом; • осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; • строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания); <p>строить логическое рассуждение, включающее установление причинноследственных связей;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • основам рефлексивного чтения; • ставить проблему, аргументировать ее актуальность; • самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента; • выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов; • организовывать исследование с целью проверки гипотез; • делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.
------------------------------	---	---

• **Предметные результаты освоения адаптированной общеобразовательной программы основного общего образования для детей с задержкой психического развития**

Биология

Живые организмы

Выпускник научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;

- применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- владеть составляющими исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;
- выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать ее и переводить из одной формы в другую;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- владеть составляющими исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать на практике приемы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;
- выделять эстетические достоинства человеческого тела;
- реализовывать установки здорового образа жизни;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- владеть составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

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 (4—5);
- 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 рассматривании биологических объектов;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке, во внеурочной деятельности;
- использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы 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. Навашин) 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 (2—3) 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 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 цикла, различными видами искусства;
- использовать методы биологии: проводить наблюдения за животными, описывать животных, их органы и системы органов; ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;
- владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (3—4) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступ-

ление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.

9 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, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;
- владеть приёмами оказания первой помощи человеку при потере сознания, солнечном и тепловом ударе, отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и отморожениях;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов 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 (4—5) 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.

2. Содержание учебного предмета «Биология».

5 – 9 класс

Живые организмы

Биология – наука о живых организмах

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

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

Клеточное строение организмов

Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. *История изучения клетки. Методы изучения клетки.* Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. *Ткани организмов.*

Многообразие организмов

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

Среды жизни

Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. *Растительный и животный мир родного края.*

Царство Растения

Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

Органы цветкового растения

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

Микроскопическое строение растений

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

Жизнедеятельность цветковых растений

Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. *Движения*. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. *Оплодотворение у цветковых растений*. Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

Многообразие растений

Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

Царство Бактерии

Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. *Значение работ Р. Коха и Л. Пастера*.

Царство Грибы

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

Царство Животные

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

Одноклеточные животные, или Простейшие

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

Тип Кишечнополостные

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

Типы червей

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

Тип Моллюски

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

Тип Членистоногие

Общая характеристика типа Членистоногие. Среда жизни. *Происхождение членистоногих.* Охрана членистоногих.

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

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

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. *Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.* Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

Тип Хордовые

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

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

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

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

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

Человек и его здоровье

Введение в науки о человеке

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

Общие свойства организма человека

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

Нейрогуморальная регуляция функций организма

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. *Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.* Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, *эпифиз*, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.

Опора и движение

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

Кровь и кровообращение

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз.* Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на

иммунитет. *Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета.* Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. *Движение лимфы по сосудам.* Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание

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

Пищеварение

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

Обмен веществ и энергии

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.

Поддержание температуры тела. *Терморегуляция при разных условиях среды.* Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Выделение

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

Размножение и развитие

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

Сенсорные системы (анализаторы)

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

Высшая нервная деятельность

Высшая нервная деятельность человека, *работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина*. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. *Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей*. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

Здоровье человека и его охрана

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Человек и окружающая среда. *Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха*. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

Общие биологические закономерности

Биология как наука

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. *Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.*

Клетка

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. *Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.* Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.

Организм

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. *Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.* Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.

Вид

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

Экосистемы

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. *Круговорот веществ и поток энергии в*

биогеоценозах. Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. *Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы*. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Живые организмы»:

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;
2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата);
3. Изучение органов цветкового растения;
4. Изучение строения позвоночного животного;
5. *Выявление передвижение воды и минеральных веществ в растении;*
6. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;
7. *Изучение строения водорослей;*
8. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);
9. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);
10. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений;
11. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;
12. Определение признаков класса в строении растений;
13. *Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств;*
14. Изучение строения плесневых грибов;
15. Вегетативное размножение комнатных растений;
16. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных;
17. *Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения;*
18. Изучение строения раковин моллюсков;
19. Изучение внешнего строения насекомого;
20. Изучение типов развития насекомых;

21. Изучение внешнего строения и передвижения рыб;
22. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;
23. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

Примерный список экскурсий по разделу «Живые организмы»:

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

Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Человек и его здоровье»:

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей;
2. *Изучение строения головного мозга;*
3. *Выявление особенностей строения позвонков;*
4. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия;
5. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки;
6. Подсчет пульса в разных условиях. *Измерение артериального давления;*
7. *Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.*
8. Изучение строения и работы органа зрения.

Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Общебиологические закономерности»:

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

Примерный список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»:

1. Изучение и описание экосистемы своей местности.
2. *Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).*
3. *Естественный отбор - движущая сила эволюции.*

3. Тематическое планирование.

5 класс (34 часа)

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)	Основные направления воспитательной деятельности
Живые организмы. Биология - наука о живых организмах	5	Многообразие живых организмов.	1	корректирует свои знания; контролирует, оценивает разницу между живыми организмами; анализирует полученные знания; структурирует полученные знания, устанавливает связь между живым и не живым организмом; выражает в ответах свои мысли, обсуждает с учителем и учащимися их ответы	Патриотическое воспитание, гражданское воспитание, физическое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания.
		Биология - наука о живых организмах.	1	осуществляет самопроверку, оценивает значение каждой науки о природе; логически сравнивает науки друг с другом, преобразует полученную информацию, ищет необходимую информацию; выражает свои мысли в заданиях, ставит вопросы для обсуждения	
		Разнообразие биологических наук. Практическая работа № 1 «Знакомство с оборудованием для научных исследований»	1	осуществляет самопроверку, оценивает значение каждой науки о природе; логически сравнивает науки друг с другом, преобразует полученную информацию, ищет необходимую информацию; выражает свои мысли в заданиях, ставит вопросы для обсуждения	
		Методы изучения природы. Лабораторная работа №1 «Проведение наблюдений, опытов и измерений с целью конкретизации знаний о методах изучения природы»	1	планирует свою работу в группе, контролирует работу других, ищет необходимую информацию; исследует различные методы изучения природы, моделирует изучение природы, анализирует полученные знания; планирует работу со сверстниками, управляет поведением партнера	
		Увеличительные приборы. Лабораторная работа №2 «Устройство ручной лупы, светового микро-	1	ставит перед собой цель, научится делать микропрепарат, осуществляет самопроверку; моделирует работу с лупой и световым микроскопом, приготовление микропрепарата, преобразует полученную информацию;	

		скопа»		разрешает конфликты, ставит вопросы	
Клеточное строение организмов	4	Клетка – элементарная единица живого. Лабораторная работа №3 «Строение клеток кожицы чешуи лука»	1	корректирует знания, оценивает собственные результаты; предлагает способы решения, анализирует полученные знания, выделяет главное и второстепенное, моделирует строение клеток, преобразует информацию; выражает свои мысли, планирует свою работу в группе со сверстниками	Патриотическое воспитание, гражданское воспитание, физическое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания
		Содержание химических элементов в клетке. Лабораторная работа №4 «Определение состава семян пшеницы»	1	определяет важность клетки для живого организма; анализирует знание о клетке, её строение и составе, структурирование полученных знаний; разрешает конфликты	
		Практическая работа №2 «Определение физических свойств белков, жиров, углеводов»	1	определяет цель важности органических веществ для живого организма; структурирование полученных знаний о белках, жирах, углеводах определяет общие цели	
		Великие естествоиспытатели	1	корректирует свои знания и допущенные ошибки; выбирает способы решения задач, ищет необходимую информацию; выражает в ответах свои мысли, ставит свои вопросы на обсуждение	
Многообразие организмов	14	Развитие жизни на Земле.	1	развивает навыки самооценки и самоанализа; умеет работать с различными источниками информации, самостоятельно оформлять схемы; умеет слушать учителя, высказывать и аргументировать свое мнение, выражает свои мысли в индивидуальных проектах	Патриотическое воспитание, гражданское воспитание, физическое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания
		Разнообразие живых организмов.	1	корректирует свои знания; ищет и отбирает необходимую информацию, структурирует знания по царствам живой природы, анализирует разнообразие живых организмов; выражает свои мысли в ответах	
		Царства живой природы: Бактерии.	1	умеет организовать выполнение заданий учителя, развивает навыки самооценки и самоанализа; умеет работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал; умеет строить эффективное взаимодействие с одноклассниками	

	Царства живой природы: Грибы.	1	умеет организовать выполнение заданий учителя, развивает навыки самооценки и самоанализа; умеет выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, работать с различными источниками информации, готовить сообщения и презентации, представлять результаты работы классу; умеет работать в составе творческих групп	
	Царства живой природы: Растения (водоросли).	1	умеет определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы; умеет выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, работать с различными источниками информации; умеет слушать учителя и одноклассников, аргументировать свою точку зрения, овладевает навыками выступлений	
	Царства живой природы: Растения (мхи).	1	умеет организовать выполнение заданий учителя, развивает навыки самооценки и самоанализа; умеет выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы; умеет работать в составе творческих групп	
	Царства живой природы: Растения (папоротники).	1	умеет определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; умеет выделять главное в тексте, структурировать учебный материал; умеет слушать учителя и одноклассников, аргументировать свою точку зрения	
	Царства живой природы: Растения (голосеменные)	1	умеет определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, умеет представлять результаты работы; умеет выбирать наиболее эффективные способы решения задач, делать выводы на основе полученной информации; умеет воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками, работать в составе творческих групп	
	Царства живой природы: Растения (покрытосеменные (цветковые)).	1	умеет определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; умеет составлять конспект урока в тетради, преобразовывать информацию из одной формы в другую, проводить сравнение биологических объектов, выделять их существенные признаки; умеет слушать учителя и отвечать на вопросы	

		Их роль в природе и жизни человека.	1	развивает навыки оценки и самоанализа; умеет воспроизводить информацию по памяти, сравнивать и анализировать объекты природы, развивает элементарные навыки установления причинно- следственных связей; умеет слушать учителя и одноклассников, аргументировать свою точку зрения, овладевает навыками выступлений перед аудиторией	
		Царства живой природы: Животные (простейшие)	1	умеет организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете; умеет выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, работать с различными источниками информации, готовить сообщения и презентации. представлять результаты работы классу; умеет работать в составе творческих групп	
		Царства живой природы: Животные (беспозвоночные).	1	умеет определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; умеет сравнивать биологические объекты, выделять их существенные признаки; умеет слушать учителя и отвечать на вопросы, аргументируют свою точку зрения	
		Царства живой природы: Животные (позвоночные).	1	умеет представлять результаты работы; умеет выделять главное в тексте, структурировать учебный материал; овладевает навыками выступлений перед одноклассниками	
		Их роль в природе и жизни человека.	1	умеет планировать свою работу при выполнении заданий учителя, делать выводы по результатам работ; умеет осуществлять поиск нужной информации, выделять главное в тексте; умеет работать в составе творческих групп, высказывать свое мнение, аргументировать свою точку зрения	
Среды жизни	11	Среды обитания организмов.	1	умеет организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете; умеет работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, классифицировать объекты; умеет слушать учителя и отвечать на вопросы, обсуждать вопросы со сверстниками	гражданское воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания
		Практическая работа №3 «Определение (узнава-	1	умеет организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете;	

	ние) наиболее распространенных растений и животных с использованием различных источников информации. Исследование особенностей строения растений и животных, связанных со средой обитания».		умеет работать с определителями, классифицировать объекты; выражает в ответах свои мысли, ставит свои вопросы на обсуждение	
	Растения и животные разных материков.	1	развивает навыки оценки и самоанализа; умеет работать с различными источниками информации и преобразовывать ее из одной формы в другую, работать с текстом, выделять в нем главное; овладевает навыками выступлений перед аудиторией	гражданское воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания
	Природные зоны Земли.	1	умеет организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете; умеет работать с дидактическими материалами, классифицировать объекты, давать определения понятиям; умеет слушать учителя и отвечать на вопросы, работать в составе творческих групп, обсуждать вопросы с одноклассниками	
	Жизнь в морях и океанах.	1	умеет определять цель работы, планировать ее выполнение, представлять результаты работы классу; умеет сравнивать и делать выводы на основании сравнений, готовить сообщения и презентации; умеет слушать учителя и одноклассников, аргументировать свою точку зрения, овладевает навыками выступлений	
	Практическая работа №4 «Знакомство с экологическими проблемами местности и доступными путями их решения»	1	развивает навыки анализа; умеет давать определения понятиям, развивает элементарные навыки установления причинно-следственных связей; умеет слушать учителя и одноклассников, аргументировать свою точку зрения, овладевает навыками выступлений перед аудиторией	
	Научные представления о происхождении человека.	1	умеет корректировать собственные представления о происхождении человека с научным мировоззрением; умеет формулировать гипотезу и находить аргументы для ее доказательства; умеет обобщать информацию и выстраивать доказательность своих убеждений перед одноклассниками	

	Изменения в природе, вызванные деятельностью человека.	1	<p>умеет систематизировать полученную информацию, группировать данные и определять последовательность личных действий по охране окружающей среды;</p> <p>умеет обобщать информацию, находить способы решения экологических задач;</p> <p>умеет выслушать мнения одноклассников, аргументировать свою точку зрения, овладевает навыками выступлений</p>	
	Важнейшие экологические проблемы.	1	<p>умеет планировать свою работу при выполнении заданий учителя, делать выводы по результатам работы;</p> <p>умеет работать с различными источниками информации, самостоятельно оформлять конспект урока в тетради, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям;</p> <p>умеет слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение</p>	
	Здоровье человека и безопасность жизни. Лабораторная работа №5 «Измерение своего роста и массы тела».	1	<p>умеет организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете; анализирует информацию, устанавливает причинно-следственные связи;</p> <p>умеет с достаточной полнотой выражать свои мысли, ставить вопросы; владеет монологической и диалогической формами речи</p>	
	Обобщение по изученному курсу	1	<p>развивает навыки синтеза и анализа; развивает элементарные навыки оказания первой доврачебной помощи;</p> <p>умеет слушать учителя и одноклассников, аргументировать свою точку зрения о соблюдении правил поведения в природе</p>	

6 класс (34 часа)

Царство Растения	3	Клетка – элементарная единица живого. Строение и функции её органоидов.	1	корректирует свои знания о клетке; оценивает разницу между живыми организмами; анализирует полученные знания; структурирует полученные знания; выражает в ответах свои мысли, обсуждает с учителем и учащимися их ответы	Патриотическое воспитание, гражданское воспитание, физическое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания
		Различия в строении растительной и животной клеток. Лабораторная работа №1 «Строение клеток живых организмов (на готовых микропрепаратах)»	1	ставит перед собой цель, учится изучать микропрепараты, осуществляет самопроверку; моделирует работу со световым микроскопом, сравнивает клетки живых организмов, преобразует полученную информацию; разрешает конфликты, ставит вопросы	
		Деление клеток	1	умеет организовать выполнение заданий учителя, развивает навыки самооценки и самоанализа; умеет выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, работать с различными источниками информации, готовить сообщения и презентации, представлять результаты работы классу; умеет работать в составе творческих групп	
Микроскопическое строение растений	2	Типы тканей растений.	1	ставит перед собой цель, оценивает значение знаний о тканях; логически сравнивает ткани друг с другом, преобразует полученную информацию, ищет необходимую информацию; - разрешает конфликты, ставит вопросы	гражданское воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания, воспитание
		Типы тканей животных. Лабораторная работа №2 «Ткани живых организмов»	1	ставит перед собой цель, учится сравнивать микропрепараты, осуществляет самопроверку; - моделирует работу со световым микроскопом, преобразует полученную информацию; - выражает свои мысли в заданиях, ставит вопросы для обсуждения	
Органы цветкового растения	4	Органы цветкового растения. Внешнее строение и значение корня.	1	корректирует свои знания об органах цветкового растения; - анализирует полученные знания; структурирует полученные знания, устанавливает связь между органами цветкового растения; - выражает в ответах свои мысли, обсуждает с учителем и учащимися их ответы	гражданское воспитание, физическое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания
		Строение и значение побега.	1	осуществляет самопроверку, оценивает значение побега; логически сравнивает разные виды побегов, преобразует полученную информацию, ищет необходимую информацию; выражает свои мысли в заданиях, ставит вопросы для обсуждения	

		Цветок. Соцветия. Плоды. Строение семян	1	- определяет цель важности цветка для живого организма; структурирование полученных знаний о цветках, соцветиях и плодах; - определяет общие цели	
		Системы органов. Лабораторная работа №3 «Распознавание органов у растений и животных»	1	- корректирует свои знания и допущенные ошибки; выбирает способы решения задач, ищет необходимую информацию; выражает в ответах свои мысли, ставит свои вопросы на обсуждение	
Жизнедеятельность цветковых растений	25	Особенности питания растительного организма. Воздушное питание (фотосинтез).	1	осуществляет самопроверку, оценивает значение фотосинтеза в жизни растений; логически сравнивает питание растений и животных, преобразует полученную информацию; выражает свои мысли в заданиях, обсуждает с учащимися ответы	гражданское воспитание, физическое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания
		Особенности питания животных	1	умеет представлять результаты самостоятельной работы; умеет выделять главное в тексте, структурировать учебный материал; овладевает навыками выступлений перед одноклассниками	
		Пищеварение и его значение. Пищеварительные ферменты и их значение.	1	умеет организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете; умеет работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал; умеет слушать учителя и отвечать на вопросы, обсуждать вопросы со сверстниками	
		Дыхание растений.	1	умеет определять цель работы, планировать ее выполнение, представлять результаты работы классу; умеет сравнивать и делать выводы на основании сравнений, готовить сообщения и презентации; умеет слушать учителя и одноклассников, аргументировать свою точку зрения	
		Дыхание животных.	1	умеет корректировать собственные представления о дыхании у животных; умеет формулировать гипотезу и находить аргументы для ее доказательства; умеет обобщать информацию и выстраивать доказательность своих убеждений перед одноклассниками	
		Передвижение веществ в растениях. Практическая	1	умеет планировать свою работу при выполнении заданий учителя, делать выводы по результатам работы;	

		работа № 1 «Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю»		умеет работать с различными источниками информации, самостоятельно оформлять конспект урока в тетради, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям; умеет слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение	
		Особенности переноса веществ в организмах животных.	1	развивает навыки синтеза и анализа; устанавливает причинно- следственные связи; умеет с достаточной полнотой выражать свои мысли, ставить вопросы; владеет монологической и диалогической формами речи	гражданское воспитание, физическое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания
		Выделение у растений. Выделение у животных.	1	развивает навыки оценки и самоанализа; умеет работать с различными источниками информации и преобразовывать ее из одной формы в другую, работать с электронными носителями; овладевает навыками выступлений перед аудиторией	
		Обмен веществ и энергии.	1	умеет корректировать собственные представления об обмене веществ у растений и животных; - умеет работать с дидактическими материалами, классифицировать объекты, давать определения понятиям; - умеет слушать учителя и отвечать на вопросы, работать в составе творческих групп, обсуждать вопросы с одноклассниками	
		Значение опорных систем в жизни организмов. Опорные системы растений.	1	определяет важность опорных систем для живого организма; устанавливает причинно- следственные связи; определяет общие цели	
		Опорные системы животных. Лабораторная работа № 4 «Разнообразие опорных систем животных»	1	корректирует свои знания и допущенные ошибки; выбирает способы решения задач, ищет необходимую информацию, используя разные источники; выражает в ответах свои мысли, ставит свои вопросы на обсуждение	
		Движение. Лабораторная работа № 5 «Движение инфузории-туфельки»	1	ставит перед собой цель, учится изготавливать временные микропрепараты, осуществляет самопроверку; моделирует работу со световым микроскопом, преобразует полученную информацию; умеет слушать учителя и отвечать на вопросы, обсуждать вопросы с одноклассниками	
		Механизмы, обеспечи-	1	умеет организовать выполнение заданий учителя, развивает на-	

		вающие движение живых организмов. Лабораторная работа № 6 «Перемещение дождевого червя»		выки самооценки и самоанализа; умеет выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, работать с различными источниками информации, представлять результаты работы классу; умеет работать в составе творческих групп
		Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Раздражимость.	1	умеет определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; умеет работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал; умеет строить эффективное взаимодействие с одноклассниками
		Нервная система, особенности строения.	1	умеет организовать выполнение заданий учителя, развивает навыки самооценки и самоанализа; умеет составлять конспект урока в тетради, преобразовывать информацию из одной формы в другую, проводить сравнение биологических объектов, выделять их существенные признаки; умеет работать в составе творческих групп
		Рефлекс, инстинкт.	1	умеет определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы; умеет выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, работать с различными источниками информации, готовить сообщения и презентации, представлять результаты работы классу; умеет слушать учителя и одноклассников, аргументировать свою точку зрения, овладевает навыками выступлений
		Виды размножения. Бесполое размножение. Практическая работа №2 «Вегетативное размножение комнатных растений»	1	умеет организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете; умеет структурировать учебный материал, классифицировать объекты, выполняя практическую работу; умеет слушать учителя и отвечать на вопросы, обсуждать вопросы со сверстниками
		Половое размножение организмов.	1	умеет организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете; умеет работать с коллекционным материалом, классифицировать объекты; выражает в ответах свои мысли, ставит свои вопросы на обсуждение
		Половое размножение растений	1	умеет определять цель работы, планировать ее выполнение, представлять результаты работы классу;

				умеет сравнивать и делать выводы на основании сравнений; умеет аргументировать свою точку зрения, овладевает навыками выступлений	
		Рост и развитие растений	1	умеет группировать данные и определять последовательность стадий развития растения; умеет обобщать информацию, находить способы ускорения роста растений; умеет выслушать мнения одноклассников, аргументировать свою точку зрения, овладевает навыками выступлений	
		Особенности развития животных организмов. Развитие зародыша.	1	умеет планировать свою работу при выполнении заданий учителя, делать выводы по результатам работы; умеет работать с различными источниками информации, самостоятельно оформлять конспект урока в тетради, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям; умеет слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение	
		Лабораторная работа №7 «Прямое и косвенное развитие насекомых (на коллекционном материале)»	1	умеет организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете; анализирует информацию, устанавливает причинно-следственные связи; умеет с достаточной полнотой выражать свои мысли, ставить вопросы; владеет монологической и диалогической формами речи	
		Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организме	1	развивает навыки синтеза и анализа; умеет формулировать гипотезу и находить аргументы для ее доказательства; умеет слушать учителя и одноклассников	
		Регуляторная деятельность нервной и гуморальной систем	1	умеет организовать выполнение заданий учителя; умеет работать с дидактическими материалами, классифицировать объекты, давать определения понятиям; умеет слушать учителя и отвечать на вопросы, работать в составе творческих групп, обсуждать вопросы с одноклассниками	
		Обобщение по изученному курсу	1	умеет определять цель работы, планировать ее выполнение, представлять результаты работы классу; умеет сравнивать и делать выводы на основании сравнений, готовить сообщения и презентации; умеет слушать учителя и одноклассников, аргументировать свою точку зрения, овладевает навыками выступлений	
					л/р-7, п/р-2

7 класс (68 часов)

Царство Растения	11	Разнообразие форм живого на Земле	1	корректирует свои знания о живых организмах анализирует полученные знания выражает в ответах свои мысли, обсуждает с учителем и учащимися их ответы	Патриотическое воспитание, гражданское воспитание, физическое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания
		Понятие об уровнях организации жизни: клетки, ткани, органы, организмы.	1	систематизирует знания об уровневой организации живого на Земле анализирует информацию; структурирует полученные знания разрешает конфликты, ставит вопросы	
		Виды, популяции и биогеоценозы. Общие представления о биосфере.	1	развивает навыки самооценки, самоанализа умеет выделять главное в тексте, формулировать вопросы, готовить сообщения. умеет работать в составе творческих групп.	
		Причины многообразия живых организмов. Явления наследственности и изменчивости.	1	умеет организовывать выполнение заданий учителем, развивает навыки самооценки умеет структурировать учебный материал, преобразует полученную информацию выражает в ответах свои мысли, обсуждает их с одноклассниками.	
		Понятие о борьбе за существование и естественном отборе.	1	ставит перед собой цель, оценивает значение знаний о борьбе за существовании логически сравнивает формы борьбы за существование, ищет необходимую информацию разрешает ситуации, формулирует вопросы	
		Подразделение истории Земли на эры и периоды.	1	ставит перед собой цель, оценивает знания по теме урока. преобразует полученную информацию, сравнивает эры и периоды выражает свои мысли, ставит вопросы для обсуждения	
		Условия существования жизни на древней планете	1	корректирует свои знания о условиях существования жизни. анализирует полученные знания, устанавливает связь между условиями жизни и живыми организмами выражает мысли, ставит вопросы для обсуждения	
		Смена флоры и фауны на Земле	1	систематизирует свои знания о флоре и фауне Земли анализирует полученные знания, структурируют их выражает мысли, обсуждает с учителем и учащимися их ответы.	
		Возникновение новых и вымирание прежде су-	1	осуществляет самопроверку, оценивает значение смены живых организмов	

		ществовавших форм.		анализируют полученные знания, устанавливают связи в живой природе. выражают мысли в заданиях, ставят вопросы для обсуждения	
		Система природы К. Линнея.	1	ставит перед собой цель, осуществляет самопроверку. анализирует полученные знания, структурирует полученные знания. выражает в ответах свои мысли, обсуждает ответы с учителем и учащимися их ответы.	
		Основы естественной классификации живых организмов на основе их родства. Л.Р №1 «Определение систематического положения домашних животных»	1	ставит цель, учится давать характеристику систематического положения организма. моделирует работу, преобразует полученную информацию делает выводы, выражает свои мысли в ответах	
Царство Бактерии	4	Происхождение и эволюция бактерий. Общие свойства прокариотических организмов.	1	корректирует свои знания о происхождении бактерий. анализирует полученные знания, устанавливает связь, структурирует знания формулирует мысли, обсуждает ответы свои и одноклассников.	Патриотическое воспитание, гражданское воспитание, физическое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания
		Строение прокариотической клетки, наследственный аппарат бактериальной клетки. Размножение. Л.р.№2 «Зарисовка схемы строения прокариотической клетки, схемы размножения бактерий».	1	ставит перед собой цель, учится изучать микропрепараты. моделирует работу со световым микроскопом разрешает конфликты, ставит вопросы	
		Многообразие форм бактерий	1	корректирует свои знания о многообразии бактерий анализирует полученные знания анализирует ответы учащихся, определяет общие цели	
		Особенности организации и жизнедеятельности прокариот, их рас-	1	корректирует свои знания и допущенные ошибки выбирает способы решения задач, ищет необходимую информацию	

		пространённость и роль в биоценозах.		ставит свои вопросы на обсуждение	
Царство Грибы	8	Происхождение и эволюция грибов	1	корректирует свои знания о происхождении грибов анализирует полученные знания определяет общие цели	Патриотическое воспитание, гражданское воспитание, физическое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания
		Особенности строения клеток грибов	1	корректирует свои знания , ставит цель анализирует полученные знания выражает свои мысли, обсуждает их с учителем	
		Л.р.№3 «Строение плесневого гриба муко-ра».	1	корректирует знания и допущенные ошибки выбирает способы решения задач, ищет необходимую информацию. выражает свои мысли в ответах	
		Основные черты организации многоклеточных грибов.	1	корректирует полученные знания, допущенные ошибки. умеет выделять главное в тексте, структурировать материал овладевает навыками выступлений перед одноклассниками	
		Особенности жизнедеятельности и распространение грибов. Л.р.№4 Распознавание съедобных и ядовитых грибов.	1	умеет определять цель работы, планировать выполнение заданий умеет сравнивать и делать выводы на основе сравнений умеет слушать учителя и одноклассников	
		Болезнетворные грибы, меры профилактики микозов.	1	умеет корректировать собственные представления о грибах умеет сравнивать и делать выводы на основе сравнений, готовить сообщения. умеет аргументировать свою точку зрения.	
		Понятие о симбиозе. Общая характеристика лишайников.	1	умеет корректировать собственные представления о симбиозе умеет находить аргументы для доказательства умеет обобщать информацию, выстраивать доказательность своих убеждений.	
		Особенности жизнедеятельности, распространённость и экологическая роль лишайников.	1	умеет корректировать представления о жизнедеятельности грибов умеет работать с разными источниками информации. владеет различными формами речи, четко выражает свои мысли	
Многообразие растений	45	Общая характеристика водорослей.	1	умеет корректировать представления о водорослях как древнейших растениях умеет работать учебником, самостоятельно оформляет конспект умеет обобщать, анализировать информацию.	

	Особенности строения тела	1	умеет сравнивать, давать определения понятиям устанавливает причинно-следственные связи умеет четко выражать свои мысли, владеет монологической речью	Патриотическое воспитание, гражданское воспитание, физическое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания
	Лабораторная работа №5. «Изучение внешнего вида и строения водорослей»	1	умеет планировать работу по заданию учителя, делать выводы по ее результатам умеет сравнивать и анализировать информацию. умеет слушать одноклассников, учителя, высказывать свое мнение	
	Одноклеточные и многоклеточные водоросли.	1	умеет корректировать собственные представления о многообразии водорослей умеет обобщать, систематизировать, делать сообщения овладевает навыками выступления перед аудиторией	
	Многообразие водорослей.	1	умеет систематизировать знания о многообразии водорослей умеет анализировать, сравнивать, делать выводы умеет слушать учителя, одноклассников, четко выражает свои мысли	
	Распространение в водных и наземных биоценозах, экологическая роль водорослей.	1	развивает навыки синтеза и анализа устанавливает причинно-следственные связи умеет четко формулировать мысли, анализировать полученную информацию	
	Отдел Моховидные; особенности организации, жизненного цикла. Л.р.№6 Изучение внешнего вида и строения мхов.	1	умеет систематизировать знания о представителях моховидных умеет работать с текстом, выделять в нем главное умеет слушать и отвечать на вопросы одноклассников.	
	Распространение и роль в биоценозах	1	умеет корректировать собственные представления о роли мхов в природе. умеет сравнивать и делать выводы на основе сравнений. умеет обобщать информацию, доказывать свою точку зрения	
	Отдел Плауновидные; особенности организации, жизненного цикла.	1	умеет систематизировать знания о плауновидных умеет сравнивать, анализировать, делать выводы умеет обобщать информацию, делать сообщения	
	Распространение и роль в биоценозах.	1	умеет систематизировать знания о хвощевидных. умеет сравнивать, делать выводы умеет обобщать информацию, анализировать	
	Отдел Хвощевидные;	1	умеет планировать свою работу при выполнении заданий учите-	

	особенности организации, жизненного цикла Л.р.№7 Изучение внешнего вида и строения спороносящего хвоща.		ля делать выводы умеет работать с различными источниками информации, давать определения понятиям. умеет слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение.
	Отдел Папоротниковидные	1	умеет систематизировать знания о папоротниках умеет работать с электронными носителями владеет навыками выступления перед аудиторией
	Жизненный цикл папоротников. Лабораторная работа №8 «Изучение внешнего вида и внутреннего строения папоротников»	1	умеет планировать работу, делать выводы по результатам работы. умеет работать самостоятельно, давать определения понятиям, сравнивать. умеет формулировать выводы.
	Распространение и роль в биоценозах	1	умеет корректировать собственные представления о жизненном цикле умеет работать с дидактическими материалами, классифицировать объекты умеет работать в составе творческих групп.
	Происхождение и особенности организации голосеменных растений	1	определяет важность знаний о происхождении голосеменных растений. устанавливает причинно – следственные связи. определяет общие цели
	Строение тела.	1	определяет важность знаний о происхождении и организации голосеменных. устанавливает причинно-следственные связи определяет общие цели
	Жизненные формы голосеменных	1	корректирует свои знания, допущенные ошибки выбирает способы решения задач, используя разные источники. выражает в ответах свои мысли, ставит вопросы для обсуждения
	Многообразие, распространённость голосеменных	1	умеет систематизировать знания о многообразии голосеменных ищет необходимую информацию формулирует вопросы для обсуждения
	Лабораторная работа №9 «Изучение строения и многообразия го-	1	умеет организовать выполнение заданий учителя, развивает навыки самоанализа. моделирует работу со световым микроскопом

		лосеменных растений»		четко формулирует мысли, ставит вопросы для обсуждения	
		Роль в биоценозах и практическое значение	1	определяет важность роли голосеменных в природе выбирает способы решения задач, ищет необходимую информацию умеет работать в составе творческих групп	Патриотическое воспитание, гражданское воспитание, физическое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания
		Практическая работа № 1 «Изучение строения хвои и шишек хвойных растений	1	умеет организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете умеет структурировать учебный материал, выполняя практическую работу. умеет слушать учителя, отвечать на вопросы.	
		Обобщающий урок по теме 4.4	1	определяет важность роли голосеменных в природе выбирает способы решения задач, ищет необходимую информацию умеет работать в группах	
		Происхождение и особенности организации покрытосеменных растений	1	определяет важность знаний о покрытосеменных растениях ищет необходимую информацию, используя различные источники определяет общие цели	
		Строение тела, жизненные формы покрытосеменных.	1	умеет определять цель урока и ставить задачи необходимые для ее достижения умеет преобразовывать информацию, выделять главное в тексте умеет работать в составе групп	
		Лабораторная работа №10 «Изучение строения покрытосеменных растений»	1	умеет организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. умеет работать с гербариями, анализировать, видеть общее. умеет работать в творческих группах	
		Класс Однодольные Семейство Лилейные	1	умеет определять цель работы, планировать, корректировать ошибки. умеет работать с гербарием, классифицировать объекты. умеет слушать одноклассников, учителя	
		Класс Однодольные Семейство Злаки	1	умеет определять цель работы, корректировать ошибки умеет работать с гербарием, классифицировать объекты умеет слушать, овладевает навыками выступлений	
		Класс Двудольные. Семейство Крестоцветные	1	умеет планировать работу, делать выводы по ее результатам умеет обобщать информацию, работать с разными источниками, классифицировать умеет выслушать и дать свою оценку .	
		Класс Двудольные Се-	1	планировать работу, делать выводы и знакомить с ее результа-	Патриотическое вос-

		мейство Розоцветные		тами. умеет сравнивать и делать выводы на основе увиденного. умеет аргументировать свою точку зрения	питание, гражданское воспитание, физическое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания
		Класс Двудольные Семейство Бобовые	1	умеет планировать работу, делать выводы по ее результатам умеет проводить сравнения и делать выводы на основе увиденного владеет монологической речью, слушает одноклассников	
		Практическая работа № 2 «Распознавание наиболее распространенных растений своей местности, определение их систематического положения.	1	умеет организовать выполнение заданий учителя согласно правилам работы в кабинете умеет структурировать учебный материал, выполняя практическую работу умеет отвечать на вопросы, высказывать свое мнение	
		Многообразие, распространенность цветковых	1	умеет определять цель работы, планировать выполнение, озвучивать ее результаты. умеет обобщать информацию, умеет работать с гербарным материалом. умеет выслушивать мнения одноклассников, владеет навыками выступлений.	
		Возникновение жизни и появление первых растений.	1	умеет организовывать выполнение заданий учителя умеет работать с дидактическим материалом, давать определения понятиям умеет обсуждать вопросы с одноклассниками	
		Выход растений на сушу	1	умеет определять цель работы, планировать выполнение умеет сравнивать, готовить сообщения, презентации умеет достаточно четко выражать свои мысли	
		Основные этапы развития растений на суше	1	умеет организовать выполнение заданий учителя анализирует информацию. Устанавливает причинно-следственные связи умеет ставить вопросы, владеет монологической и диалогической речью	
		Лабораторная работа № 11 «Построение родословного древа царства Растения»	1	умеет организовать выполнение заданий учителя согласно правил работы в кабинете. устанавливает причинно-следственные связи умеет работать в группе, ставить вопросы.	
		Растительные сообщества – фитоценозы	1	умеет корректировать собственные представления о фитоценозах	

				<p>умеет формулировать гипотезу и находить аргументы для ее доказательств.</p> <p>владеет навыками выступления перед аудиторией.</p>	
		Видовая и пространственная структура растительного сообщества	1	<p>развивает навыки синтеза и анализа.</p> <p>умеет работать с различными источниками информации</p> <p>умеет слушать одноклассников.</p>	<p>Патриотическое воспитание, гражданское воспитание, физическое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания</p>
		Роль отдельных растительных форм в сообществе	1	<p>развивает навыки оценки и самоанализа</p> <p>устанавливает причинно-следственные связи</p> <p>умеет выражать свои мысли, аргументировать их</p>	
		Практическая работа № 3. «Составление таблиц, отражающих состав и значение отдельных организмов в фитоценозе»	1	<p>умеет планировать работу по заданию учителя</p> <p>умеет работать самостоятельно, оформлять конспект, давать определения</p> <p>умеет слушать одноклассников и учителя</p>	
		Значение растений в жизни планеты и человека. Кормовые ресурсы для животноводства	1	<p>определяет важность растений для жизни планеты</p> <p>устанавливает причинно-следственные связи</p> <p>определяет общие цели</p>	
		Практическая работа № 4 Разработка проекта выращивания сельскохозяйственных растений на школьном дворе.	1	<p>умеет организовать выполнение заданий учителя, развивает навыки самооценки и самоанализа</p> <p>умеет выделять главное, грамотно формулировать вопросы, представлять результаты работы классу.</p> <p>умеет работать в составе группы</p>	
		Методы и средства охраны природы	1	<p>корректирует свои знания о методах и средствах охраны природы</p> <p>анализируют полученные знания</p> <p>выражают в ответах свои мысли, обсуждают их</p>	
		Практическая работа № 5 «Разработка схем охраны растений на пришкольной территории»	1	<p>умеет организовать выполнение заданий учителя</p> <p>умеет выделять главное, грамотно формулировать вопросы</p> <p>умеет работать в составе группы</p>	
		Заключение	1	<p>выбирает способы решения задач, ищет необходимую информацию</p> <p>умеет работать в группах</p>	
					л/р-11, п/р-5

8 класс (68 часов)

Царство Животные	2	Организм животных как целостная система	1	Распознают уровни организации живого и характеризуют каждый из них. Объясняют особенности жизнедеятельности животных, отличающие их от представителей других царств живой природы. Анализируют родословное древо животного царства, отмечая предковые группы животных и их потомков. Распознают систематические категории животных и называют представителей крупных таксонов. Характеризуют структуру биоценозов и отмечают роль различных животных в них. Анализируют роль представителей разных видов в биоценозах и объясняют причины их взаимоотношений	гражданское воспитание, физическое воспитание, ценности научного познания
		П.р.№1 Анализ структуры различных биомов суши и мирового океана на схемах и иллюстрациях.	1		
Одноклеточные животные, или Простейшие	6	Общая характеристика простейших.	1	Дают общую характеристику одноклеточных животных, отмечая структуры, обеспечивающие выполнение функций целостного организма. Анализируют роль представителей разных видов одноклеточных организмов в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности. Дают развёрнутую характеристику классов Саркодовые и Жгутиковые. Распознают представителей саркожгутиконосцев, вызывающих заболевания у человека. Дают характеристику типа Споровики. Распознают и описывают представителей споровиков, вызывающих заболевания у человека. Зарисовывают цикл развития малярийного плазмодия и объясняют причины заболевания малярией. Отмечают меры профилактики малярии и других заболеваний, вызываемых споровиками. Дают характеристику типа Инфузории. Распознают и описывают отдельных представителей. Составляют таблицу «Сравнительная характеристика простейших».	гражданское воспитание, физическое воспитание, ценности научного познания
		Разнообразие простейших и их роль в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности	1		
		Тип Саркожгутиконосцы.	1		
		Тип Инфузории. Л.р.№1 Строение амёбы, эвглены зелёной и инфузории туфельки.	1		
		Общая характеристика многоклеточных животных; типы симметрии.	1		

		Простейшие многоклеточные — губки; их распространение и экологическое значение.	1	квивая их значение в биоценозах и для человека.	
Кишечнополостные	2	Особенности организации кишечнополостных. Л.р.№2 Изучение плакатов и таблиц, отражающих ход регенерации у гидры.	1	Характеризуют особенности организации и жизнедеятельности кишечнополостных. Приводят примеры представителей классов кишечнополостных и сравнивают черты их организации. Объясняют значение дифференцировки клеток кишечнополостных и оценивают функции каждого клеточного типа. Отмечают роль кишечнополостных в биоценозах и их значение для человека.	гражданское воспитание, физическое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания
		Многообразие и распространение кишечнополостных.	1		
Типы червей	6	Особенности организации плоских червей.	1	Дают общую характеристику типа Плоские черви. Анализируют систематику типа. Характеризуют представителей класса Ресничные черви, приводят примеры представителей и отмечают их роль в биоценозах. Характеризуют представителей ленточных червей. Распознают черты приспособленности к паразитизму в их организации. Характеризуют паразитизм как форму взаимоотношений организмов, жизненные циклы паразитов. Характеризуют представителей класса Сосальщикои. Зарисовывают жизненный цикл сосальщикои на примере печёночного сосальщикои, выделяя инвазивные стадии.	гражданское воспитание, физическое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания
		Классы Сосальщикои и Ленточные черви. Л.р.№3 Жизненные циклы печёночного сосальщикои и бычьего цепня.	1		
		Особенности организации круглых червей	1	Дают общую характеристику типа Круглые черви на примере человеческой аскариды. Зарисовывают цикл развития аскариды и характеризуют инвазивные стадии. Объясняют меры профилактики аскаридоза. Приводят примеры свободноживущих круглых червей, оценивая их роль в биоценозах	
		Свободноживущие и паразитические круглые черви. Л.р.№4 Жизненный цикл человеческой аскариды.	1		
		Особенности организации кольчатых червей. Л.р.№5 Внешнее строение дождевого червя.	1	Дают общую характеристику типа Кольчатые черви. Отмечают прогрессивные черты организации кольчатых червей, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации плоских и кольчатых червей, результаты заносят в таблицу. Оценивают значение возникновения вторичной полости	

		Многощетинковые и Малощетинковые кольчатые черви, Пиявки.	1	тела — целомы. Характеризуют систематику кольчатых червей, распознают характерные черты многощетинковых, мало- щетинковых и пиявок. Объясняют значение кольчатых червей в биоценозах, медицинское значение пиявок. Выполняют практическую работу «Внешнее строение дождевого червя»	
Тип Моллюски	2	Особенности организации моллюсков. Л.р.№6 Внешнее строение моллюсков.	1	Дают общую характеристику типа Моллюски. Отмечают прогрессивные черты организации моллюсков, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации кольчатых червей и моллюсков, результаты заносят в таблицу.	гражданское воспитание, физическое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания
		Значение моллюсков в биоценозах. Роль в жизни человека и его хозяйственной деятельности.	1	Характеризуют систематику моллюсков, распознают характерные черты брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков. Объясняют значение моллюсков в биоценозах и их значение для человека. Выполняют практическую работу «Внешнее строение моллюсков»	
Тип Членистоногие	7	Происхождение и особенности организации членистоногих.	1	Дают общую характеристику типа Членистоногие. Отмечают прогрессивные черты организации членистоногих, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации кольчатых червей и членистоногих, результаты заносят в таблицу.	
		Класс Ракообразные. Общая характеристика. Л.р.№7 Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих	1	Характеризуют систематику моллюсков и их происхождение. Дают общую характеристику класса ракообразных, анализируют особенности организации речного рака. Характеризуют систематику ракообразных, их разнообразие. Распознают представителей высших и низших ракообразных, приводят примеры. Оценивают роль ракообразных в природе. Дают	
		Класс Паукообразные. Общая характеристика.	1	общую характеристику класса паукообразных, анализируют особенности организации паука-крестовика. Характеризуют разнообразие, распознают представителей класса — пауков, клещей, скорпионов. Оценивают экологическую роль и медицинское значение паукообразных. Дают общую характеристику класса	
		Класс Насекомые. Общая характеристика класса.	1	насекомых, анализируют особенности организации таракана. Различают типы развития насекомых. Характеризуют систематику насекомых, их разнообразие, сравнивают представителей различных отрядов. Распознают представителей основных отрядов, приводят примеры. Оценивают роль насекомых в природе и значение для человека. Описывают представителей класса Многоножки и приводят примеры представителей	
		Отряды насекомых с полным и неполным превращением (метаморфозом).	1		
		Многообразие и значение насекомых в биоценозах.	1		
		Общая характеристика	1	Дают общую характеристику типа Иглокожие. Характеризуют	

		типа. Многообразие иглокожих.		основные группы иглокожих, приводят примеры	
Тип Хордовые	27	Подтипы Бесчерепные и Позвоночные. Общая характеристика типа.	1	Дают общую характеристику хордовых на примере ланцетника. Проводят сравнительный анализ организации кольчатых червей и членистоногих, результаты заносят в таблицу. Описывают систематику хордовых, давая оценку главных направлений развития группы	гражданское воспитание, физическое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания
		Общая характеристика позвоночных. Происхождение рыб. Л.р.№8 Особенности внешнего строения рыб, связанные с их образом жизни	1	Дают общую характеристику подтипа Позвоночные на примере представителей надкласса Рыбы. Отмечают прогрессивные черты организации рыб, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации ланцетников и рыб, результаты заносят в таблицу. Характеризуют систематику и многообразие рыб и их происхождение. Описывают строение и особенности жизнедеятельности хрящевых рыб. <i>Характеризуют много -образия костных рыб: хрящекостные, кистепёрые, двоякодышащие и лучепёрые рыбы.</i> Анализируют особенности приспособления к среде обитания. Оценивают экологическое и хозяйственное значение рыб. Выполняют практическую работу «Особенности внешнего строения рыб, связанные с их образом жизни»	
		Классы Хрящевые и Костные рыбы.	1		
		Многообразие видов и черты приспособленности к среде обитания.	1		
		Экологическое и хозяйственное значение рыб.	1		
		Общая характеристика земноводных как первых наземных позвоночных. Л.р.№ 9 Особенности внешнего строения лягушки, связанные с ее образом жизни	1	Дают общую характеристику класса Земноводные на примере лягушки. Отмечают прогрессивные черты организации земноводных, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации рыб и амфибий, результаты заносят в таблицу. Характеризуют систематику земноводных и их происхождение. Описывают строение и особенности жизнедеятельности амфибий. Характеризуют многообразие земноводных и приспособительные особенности, связанные с околоводной средой обитания. Оценивают экологическое и хозяйственное значение амфибий. Готовят презентацию «Древние земноводные. Выход на сушу»	
		Многообразие, среда обитания и экологические особенности.	1		
		Структурно-функциональная организация земноводных на примере лягушки.	1		
		Экологическая роль и многообразие земноводных.	1		

	Общая характеристика пресмыкающихся как первичноназемных животных.	1	<p>Дают общую характеристику класса Пресмыкающиеся на примере ящерицы. Отмечают прогрессивные черты организации рептилий, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации амфибий и рептилий, результаты заносят в таблицу. Характеризуют систематику пресмыкающихся и их происхождение. Описывают строение и особенности жизнедеятельности. Характеризуют многообразие пресмыкающихся, а также особенности приспособления к разнообразным средам обитания. Оценивают экологическое значение рептилий. Готовят презентацию «Древние рептилии. Господство в воде, воздухе и на суше»</p>	<p>гражданское воспитание, физическое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания</p>
	Чешуйчатые (змеи, ящерицы и хамелеоны), крокодилы и черепахи. Л.р.№10 Сравнительный анализ строения скелетов черепахи, ящерицы и змеи.	1		
	Распространение и многообразие форм рептилий.	1		
	Положение в экологических системах. Вымершие группы пресмыкающихся.	1		
	Первоптицы и их предки. Настоящие птицы.	1		
	Килегрудые. Бескилевые. Пингвины. Л.р.№11 Особенности внешнего строения птиц, связанные с их образом жизни	1	<p>Дают общую характеристику класса Птицы. Отмечают прогрессивные черты организации птиц, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации рептилий и птиц, результаты заносят в таблицу. Отмечают приспособления птиц к полёту. Характеризуют систематику птиц, их происхождение и связь с первоптицами. Описывают строение и особенности жизнедеятельности. Характеризуют многообразие представителей класса, называют основные отряды и экологические группы птиц. Оценивают экологическое и хозяйственное значение птиц</p>	
	Особенности организации и экологическая дифференцировка летающих птиц.	1		
	Охрана и привлечение птиц. Домашние птицы.	1		
	Происхождение млекопитающих. Первозвери.	1		
	Структурно-функциональные особенности организации млекопитающих на	1		

		примере собаки. Л.р.№12 Изучение внутреннего строения млекопитающих		<p>тельности. Характеризуют многообразие млекопитающих, описывают основные отряды. Приводят примеры представителей разных групп, характеризуют особенности приспособления к разным средам обитания. Оценивают экологическое и хозяйственное значение млекопитающих. Объясняют необходимость охраны ценных млекопитающих и регуляции численности животных, наносящих вред человеку.</p>	<p>гражданское воспитание, физическое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания</p>
		Основные отряды плацентарных млекопитающих: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны	1		
		Основные отряды плацентарных млекопитающих: Зайцеобразные, Хищные, Ластоногие, Китообразные.	1		
		Основные отряды плацентарных млекопитающих: Непарнокопытные, Парнокопытные, Приматы.	1		
		Значение млекопитающих в природе и хозяйственной деятельности человека. П.р.№2 Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения и значения в жизни человека	1		
		Возникновение одноклеточных эукариот в протерозойскую эру. Основные направления эволюции животных.	1		
		П.р.№3 Анализ родословного древа Царства Животные.	1	<p>Определяют и анализируют основные понятия: «эволюция», «естественный отбор», «наследственность», «изменчивость». Знакомятся с основными этапами развития Земли как космического тела. Анализируют родословное древо царства Животные. Прослеживают основные этапы развития животных, отмечая предковые формы и характеризуя потомков. Составляют сводную таблицу «Развитие животных по эрам и периодам</p>	
		Значение животных в	1	Характеризуют значение разных групп животных для человека.	

		природе и жизни человека.		Сравнивают, как менялись формы взаимоотношений человека и животных на протяжении человеческой истории. Объясняют причины одомашнивания диких животных и возникновения животноводства. Характеризуют процесс одомашнивания и селекционную работу по выведению новых пород домашних, в том числе и сельскохозяйственных.	
		Значение сельскохозяйственного производства для обеспечения человечества пищей.	1		
Организм	2	Общая характеристика вирусов. История их открытия.	1	Дают общую характеристику вирусов и бактериофагов, знакомятся с историей их открытия. На конкретных примерах показывают особенности организации вирусов как внутриклеточных паразитов на генетическом уровне. Характеризуют механизм взаимодействия вируса и клетки. Приводят примеры вирусов, вызывающих инфекционные заболевания у человека и животных. Учатся применять необходимые меры профилактики вирусных заболеваний. Знакомятся с гипотезами возникновения вирусов.	гражданское воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания
		Вирусы — возбудители опасных заболеваний человека.	1		
Экосистемы	14	Абиотические и биотические факторы среды.	1	Определяют и анализируют понятия «экология», «среда обитания». Характеризуют абиотические факторы: влажность, освещённость, температурный режим и др. Характеризуют интенсивность действия разных абиотических факторов. Описывают биотические факторы, на конкретных примерах демонстрируют их значение. Оценивают роль факторов среды обитания в жизнедеятельности животных. Определяют и анализируют понятия: «экосистема», «биогеоценоз», «биоценоз», «экологическая пирамида». Характеризуют компоненты биоценоза, дают характеристику продуцентов, консументов и редуцентов. Формулируют представления о цепях и сетях питания. Описывают и приводят примеры пирамид энергии, чисел и биомассы. Формулируют основные положения учения В. И. Вернадского о биосфере. Объясняют невозможность существования жизни за границами биосферы. Характеризуют компоненты биосферы. Определяют главную функцию биосферы как обеспечение биогенного круговорота веществ на планете. Характеризуют основные круговороты: воды, углерода, азота, фосфора и серы. Оценивают значение круговоротов веществ для существования жизни на Земле. Характеризуют преобразования планеты живыми организмами: изменение состава атмосферы, возникновение осадочных пород и почвы. Описывают процессы, приводящие к образованию полезных ископаемых.	гражданское воспитание, физическое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания
		Антропогенный фактор. Л.р.№13 Влияние света и интенсивности полива на всхожесть семян.	1		
		Биогеоценоз и его характеристики.	1		
		Цепи и сети питания.	1		
		Л.р.№4 Анализ цепей и сетей питания.	1		
		Учение В. И. Вернадского о биосфере.	1		
		Биомасса биосферы, её объём и динамика обновления.	1		
		Главная функция биосферы. Круговорот воды.	1		
		Круговорот углерода, азота.	1		

		Круговорот фосфора и серы.	1		
		Преобразование планеты живыми организмами.	1		
		Возникновение осадочных пород и почвы.	1		
		Формирование полезных ископаемых	2		
					л/р-13, п/р-4
9 класс (68 часов)					
Человек и его здоровье. Введение в науки о человеке.	1	Введение: биологическая и социальная природа человека. Структура тела. Место человека в живой природе. Науки об организме человека	1	Развитие умения использовать различные информационные ресурсы для подготовки сообщений по теме, формирование ИКТ – компетентности. Умение формулировать цели и задач; планирование своей деятельности и прогнозирование своих результатов; работа по плану, умение исправлять свои ошибки; работа с различными источниками информации; выделение главного в тексте, структурирование материала; классифицирование объектов на основе определённых критериев; построение речевых высказываний в устной форме; аргументирование своих точек зрения. Давать определения понятиям; объяснять роль анатомии и физиологии в развитии научной картины мира; описывать современные методы исследования организма человека; оценивать роль гигиены в поддержании и сохранении здоровья; объяснять значение и принципы работы мед. и санэпидслужб в сохранении здоровья.	Патриотическое воспитание, гражданское воспитание, физическое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания
Общие свойства организма человека	4	Клетка: строение; химический состав и жизнедеятельность.	1	Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать, выделять главное, составлять план параграфа; грамотно формулировать вопросы, приобретать навыки исследовательской деятельности. Формулировать цель и ставить задачи, необходимые для её достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать её результаты; представлять результаты работы. Участвовать в коллективном обсуждении проблем. Давать определения понятиям, распознавать и называть основные части клетки; описывать функции органоидов; различать процессы роста и развития; проводить лаб. опыт, наблюдать	Патриотическое воспитание, гражданское воспитание, физическое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания

				<p>происходящее явление, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы; характеризовать клетку как открытую биологическую систему; соблюдать правила работы в каб. биологии.</p>	
		<p>Ткани. Л.р.№1 «Клетки и ткани под микроскопом»</p>	1	<p>Умение работать с различными источниками биологической информации; осознанно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, составлять план параграфа. Формулировать цель и задачи урока; планировать свою д-ть и прогнозировать её результаты.</p> <p>Научиться называть и различать типы и виды тканей; описывать особенности тканей разных типов; характеризовать зависимость строения тк. от выполняемой ею ф-ции; сравнивать рис. учебника с натуральными объектами; проводить наблюдение с помощью микроскопа, описывать результаты; соблюдать правила работы в каб. биологии, правила обращения с лаб. оборудованием.</p>	<p>гражданское воспитание, физическое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания</p>
		<p>Системы органов в организме. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляции.</p>	1	<p>Умение работать с различными источниками информации, формирование ИКТ-компетентности, умение осуществлять контроль своей деятельности, организовывать учебное сотрудничество, развивать коммуникативную культуру. Формулировать цель и задачи урока, планировать свою д-ть и прогнозировать свои рез-ты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>Давать определения понятий; описывать роль разных систем органов в организме; объяснять строение рефлекторной дуги, различие между н.с. и гуморальной регуляцией внутренних органов; классифицировать внутренние органы на 2 группы в зависимости от их ф-ций; выполнять пр.р., фиксировать рез-ты и делать выводы.</p>	
		<p>Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Общий обзор организма человека»</p>	1	<p>Умение организовывать учебное сотрудничество в ходе работы над заданиями. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения</p> <p>Учиться актуализировать и обобщать полученные знания; развивать познавательную активность; определять степень усвоения изученного материала; характеризовать место человека в живой природе, описывать процессы, происходящие в клетке; оценивать роль знаний об организме человека для сохранения и поддержания своего здоровья; характеризовать идею об уровневой</p>	

				организации организма; соотносить и систематизировать информацию из различных биологических источников.	
Опора и движение	9	Скелет. Строение, состав и соединение костей.	1	Формирование ИКТ - компетентности. Умение преобразовывать один вид информации, знаки и символы, модели и схемы для решения учебных задач. Умение работать с натуральными объектами. Умение организовывать учебное сотрудничество. Учиться давать определения понятий; называть части скелета, характеризовать их функции; описывать строение трубчатых костей, оценивать значение их частей; объяснять значение компонентов костной ткани; проводить лаборат. опыты, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы; соблюдать правила работы в каб. биологии.	гражданское воспитание, физическое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания
		Скелет головы и туловища. П.р.№1 «Выявление особенностей строения позвонков»	1	Умение находить биологическую информацию из различных источников. Умение ставить перед собой познавательные задачи, развивать интересы и мотивы познавательной деятельности; составлять план параграфа; работать с натуральными объектами и муляжами; сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения. Давать определения понятий; называть отделы скелета черепа и скелета туловища; называть значение частей скелета головы и туловища для жизнедеятельности организма; объяснять связь между строением и функциями позвоночника, грудной клетки.	
		Скелет конечностей.	1	Работать с различными источниками информации; преобразовывать информацию из одного вида в др.; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. Формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; планировать свою д-ть и прогнозирование практической работы и заданий, предложенных учителем; опрос; комментирование и выставление отметок. Умение давать определения понятий, называть части костей и поясов конечностей; описывать строение скелета конечностей; раскрывать причину различий в строении пояса нижних конечностей у мужчин и женщин; выявлять особенности строения скелета конечностей в ходе наблюдения; выполнять пр.р., фиксировать рез-ты и делать выводы.	
		Первая помощь при	1	Работать с различными источниками информации; преобразовы-	

		травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей.		<p>вать информацию из одного вида в др.; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей. Формулировать цель урока и задачи, необходимые для её достижения; планировать свою д-ть и прогнозировать её результаты; проводить наблюдения, фиксировать их результаты. Строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.</p> <p>Учиться давать определения понятий; называть признаки различных видов травм, суставов и костей; описывать приемы первой помощи в зависимости от вида травмы; анализировать и обобщать информацию о травмах опорно-двигательной системы и приемах оказания первой мед. помощи.</p>	
		Мышцы.	1	<p>Работать с различными источниками информации; преобразовывать информацию из одного вида в другой, строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. Формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; планировать свою д-ть и прогнозировать её результаты; проводить наблюдения, фиксировать их результаты. Строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации сообщений.</p> <p>Учиться давать определения понятиям; раскрывать связь ф-ций и строения на примере различий между гладкими и скелетными мышцам, мимическими и жевательными. Описывать с помощью иллюстраций строение скелетных мышц. Описывать условия нормальной работы скелетных мышц. Называть основные группы мышц. Раскрывать принцип крепления скелетных мышц разных частей тела. Выявлять особенности расположения мимических и жевательных мышц в ходе наблюдения натуральных объектов.</p>	
		Работа мышц	1	<p>Работать с различными источниками информации; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. Формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; планировать свою д-ть и прогнозировать её результаты; проводить наблюдения, фиксировать их результаты. Строить ре-</p>	

				<p>речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.</p> <p>Определять понятия «мышцы-антагонисты», «мышцы-синергисты»; объяснять условия оптимальной работы мышц; описывать два вида работы мышц; объяснять причины наступления утомления мышц и сравнивать динамическую и статистическую работу мышц по этому признаку; формулировать правила гигиены физических нагрузок</p>	
		<p>Нарушение осанки и плоскостопие Пр.р.№2«Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия»</p>	1	<p>Работать с различными источниками информации; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. Формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; планировать свою д-ть и прогнозировать её результаты; проводить наблюдения, фиксировать их результаты.</p> <p>Строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.</p> <p>Раскрыть понятия: «осанка», «плоскостопие», «гиподинамия», «тренировочный эффект». Объяснять значение правильной осанки. Описывать меры предупреждения искривления позвоночника. Обосновывать значение правильной формы стопы. Формулировать правила профилактики плоскостопия. Выполнять оценку собственной осанки и формы стопы и делать выводы.</p>	<p>гражданское воспитание, физическое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания</p>
		<p>Развитие опорно-двигательной системы</p>	1	<p>Работать с различными источниками информации; выделять главное в тексте, структурировать учебный материал; классифицировать объекты на основе определённых критериев. Формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; планировать свою д-ть и прогнозировать её результаты, работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять свои ошибки сам-но. Строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации сообщений.</p> <p>Учиться давать определения понятий; различать динамические и статические физические упражнения; раскрывать связь между мышечными нагрузками и состоянием систем внутренних орга-</p>	

				нов человека; оценивать роль физических нагрузок для развития системы опоры и движения; выявлять условия возникновения тренировочного эффекта; называть последствия применения допинга для здорового человека; формулировать правила подбора упражнений для утренней гимнастики.	
		Обобщение и систематизация изученного материала по теме: Опорно-двигательная система	1	Умение организовывать учебное сотрудничество в ходе работы над заданиями. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения Учиться актуализировать и обобщать полученные знания; развивать познавательную активность; определять степень усвоения изученного материала; характеризовать место человека в живой природе, описывать процессы, происходящие в клетке; оценивать роль знаний об организме человека для сохранения и поддержания своего здоровья; характеризовать идею об уровне организации организма; соотносить и систематизировать информацию из различных биологических источников.	
Кровь и кровообращение	7	Значение и состав крови. Л.р.№2. "Сравнение крови человека с кровью лягушки"	1	Овладение основами исследовательской деятельности. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль, взаимоконтроль. Умение организовывать учебную деятельность со сверстниками, работать индивидуально и в группе. Умение работать с различными источниками информации. Формирование ИКТ -компетентности. Умение находить биологическую информацию из различных источников, преобразовывать её, строить логические рассуждения; работать с натуральными объектами. Умение ставить перед собой познавательные задачи, работать по плану, сверять свои действия с целью; развивать интересы и мотивы познавательной деятельности. Строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения. Учиться давать определения понятий; объяснять связь между тканевой жидкостью, лимфой и плазмой крови в организме; описывать ф-ии крови, форменных элементов; оценивать вклад русской науки в развитии медицины; характеризовать процессы свертывания крови и фагоцитоз (с помощью илл. учебника); проводить лаб. работу, фиксировать рез-ты наблюдений, делать выводы; соблюдать правила обращения с лаб. оборудованием,	гражданское воспитание, физическое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания

				правила работы в каб. биологии.	
		Иммунитет Тканевая совместимость и переливание крови	1	<p>Умение находить биологическую информацию из различных источников информации; преобразовывать информацию из одного вида в др.; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. Умение ставить перед собой познавательные задачи, развивать интересы и мотивы познавательной деятельности. Умение организовывать учебное сотрудничество.</p> <p>Учиться давать определения понятий; называть органы иммунной системы; описывать принципы работы ИС; характеризовать критерии выделения четырех групп крови у человека; различать различные виды иммунитета; называть правила переливания крови; оценивать важность знаний о своей группе крови.</p>	
		Строение и работа сердца. Круги кровообращения	1	<p>Работать с различными источниками информации; сравнивать и делать выводы; выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; строить логические рассуждения, включающие установление причинно – следственных связей. Формулировать цель урока, необходимые для ее достижения; планировать свою д-ть и прогнозировать свои результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения. Учиться давать определения понятий; описывать строение сердца и процесс сердечных сокращений; сравнить виды кровеносных сосудов; характеризовать строение кругов кровообращения и описывать, как движется кровь по малому и большому кр.кр; понимать различие в использовании термина артериальной, применительно к виду крови и к сосудам; различать три фазы в работе сердца.</p>	
		Движение лимфы.	1	<p>Овладение навыками исследовательской деятельности, умения ставить вопросы, классифицировать, обобщать, делать выводы. Умение осуществлять контроль своей деятельности, соотносить с целями, задачами. Способность к учебному сотрудничеству с учащимися и учителем. Формирование ИКТ – компетентности. Работать с различными источниками информации; преобразовывать информацию из одного вида в другой.</p> <p>Учиться давать определения понятий; описывать путь движения лимфы по организму, характеризовать значение лимфатической</p>	

				системы, выявлять признаки кислородной недостаточности; объяснять функции лимфатических узлов; выполнять пр.р.; фиксировать результаты и делать выводы; наблюдать происходящее явление явления, сопоставлять их с описанием в учебнике.	
		Движение крови по сосудам. Пр.р.№3"Пульс и движение крови"	1	Работать с различными источниками информации; преобразовывать информацию из одного вида в другой, строить логические суждения, включающие установление причинно- следственных связей; сравнивать и делать выводы. Формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать её рез-ты; проводить наблюдения, фиксировать рез-ты. Строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения, использовать информационные ресурсы при ответах. II. Учиться давать определения понятий; выполнять наблюдения и измерения физических показателей человека, производить вычисления и делать выводы по рез-там исследований; описывать причины движения крови по сосудам, способы измерения давления; характеризовать признаки гипер- и гипотонии; соблюдать правила работы при выполнении пр.р.	гражданское воспитание, физическое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания
		Регуляция работы органов кровеносной системы.	1	Работать с различными источниками информации; преобразовывать информацию из одного вида в другой, строить логические суждения, включающие установление причинно- следственных связей; сравнивать и делать выводы. Формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать её рез-ты; проводить наблюдения, фиксировать рез-ты. Строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения, использовать информационные ресурсы при ответах. Учиться давать определения понятий; объяснять принцип регуляции СС Н.С.; описывать мех-мы регуляции работы органов К.С.; оценивать влияние курения на скорость кровотока и действие табака на сосуды; выполнять пр. р., фиксировать результаты и делать выводы.	
		Заболевания КС. Первая помощь при кровотечениях.	1	Работать с различными источниками информации; преобразовывать информацию из одного вида в другой, строить логические суждения, включающие установление причинно- следственных связей; сравнивать и делать выводы. Формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; планировать	

				<p>свою деятельность и прогнозировать её результаты; проводить наблюдения, фиксировать результаты. Строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения, использовать информационные ресурсы при ответах.</p> <p>П. Учиться давать определения понятий; раскрывать понятие тренировочный эффект, объяснять важность систематических физических нагрузок для нормального состояния сердца; называть признаки различных видов кровотечений; формулировать меры оказания первой помощи в зависимости от вида кровотечения; брать ФСС пробу; фиксировать результаты и делать выводы; наблюдать происходящее явление явления, анализировать и обобщать информацию.</p>	
Дыша-ние	7	Значение дыхательной системы. Органы дыхания.	1	<p>Умение работать с различными источниками информации; преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст в таблицу), строить логические суждения, включающие установление причинно – следственных связей; сравнивать и делать выводы. Формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать её результаты. Строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Учиться давать определения понятий; называть функции органов дыхательной системы; описывать строение дыхательных путей и гортани; характеризовать функции гортани; объяснять значение биологического окисления для организма человека.</p>	гражданское воспитание, физическое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания
		Строение лёгких. Газообмен в легких и тканях.	1	<p>Умение выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; работать с натуральными объектами. Формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать её результаты. Строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; участвовать в коллективном обсуждении проблем.</p> <p>Учиться давать определения понятий, описывать строение лёгких человека; объяснять преимущества альвеолярного строения лёгких человека по сравнению со строением легких у представителей других классов позвоночных животных; раскрывать роль гемоглобина в газообмене; описывать причины изменения состава вдыхаемого и выдыхаемого воздуха, газообмена в лёгких и тканях; проводить лабораторный опыт, фиксировать результаты</p>	

				наблюдений, делать выводы.	
		Дыхательные движения Л.р. №3 «Дыхательные движения.Измерение жизненной емкости легких»	1	Выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; работать с натуральными объектами. Формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать её результаты; самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирать средства достижения цели. Строить речевые высказывания в устной форме; задавать вопросы; аргументировать свою точку зрения; участвовать в коллективном обсуждении проблем. Учиться давать определения понятий; описывать функции диафрагмы; называть органы, участвующие в процессе дыхания; характеризовать роль диафрагмы мышц грудной клетки в дыхании; проводить самонаблюдения; фиксировать результаты наблюдений и делать выводы.	
		Регуляция дыхания	1	Строить логические суждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. Формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; проводить наблюдения, фиксировать их результаты. Строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. Учиться давать определения понятий; описывать механизм контроля вдоха и выдоха дыхательным центром; характеризовать роль дыхательного центра, коры больших полушарий и углекислого газа в регуляции дыхания; на примерах защитных рефлексов чихания и кашля объяснять механизм бессознательной регуляции дыхания; называть факторы, влияющие на интенсивность дыхания; выполнять измерения и оценивать развитость своей дыхательной системы, фиксировать результаты и делать выводы.	
		Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания.	1	Работать с различными источниками информации; сравнивать, анализировать, делать выводы; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; приобретать навыки исследовательской деятельности. Формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять	

				<p>ошибки самостоятельно; представлять результаты. Строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации сообщения.</p> <p>Учиться давать определения понятий; описывать болезни легких; оценивать опасность заболевания гриппом, туберкулезом легких, и меры, снижающие вероятность заражения болезнями, передаваемыми через воздух; раскрывать способ использования флюорографии для диагностики патогенных изменений в легких; объяснять важность гигиены помещений и гигиенической гимнастики для здоровья человека; выполнять практическую работу, фиксировать результаты и делать выводы.</p>	
		Первая помощь при поражении органов дыхания	1	<p>Работать с различными источниками информации; сравнивать и делать выводы; передавать содержание в сжатом (развернутом) виде; выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи. Планировать свою д-ть и прогнозировать её результаты; самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирать средства достижения цели; осуществлять рефлексию своей деятельности. Строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации сообщения; задавать вопросы.</p> <p>Учиться давать определения понятий; называть признаки электротравмы, причины прекращения дыхания при обмороке; описывать приемы оказания первой помощи при поражении органов дыхания в результате различных несчастных случаев, очередность действий при искусственном дыхании, совмещенном с непрямой массажем сердца; анализировать и обобщать информацию о повреждениях органов дыхательной системы и приемах оказания первой помощи.</p>	гражданское воспитание, физическое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания
		Обобщение и систематизация знаний по темам: Кровеносная система. Внутренняя среда организма. Дыхательная система	1	<p>Умение выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; применять, обобщать и систематизировать полученные знания, делать выводы. Формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою д-ть и прогнозировать ее результаты; осознавать уровень и качество усвоения учебного материала.</p>	

				<p>Адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.</p> <p>Учиться актуализировать и обобщать полученные знания; развивать познавательную активность; определять степень усвоения изученного материала; характеризовать особенности строения К.С., дыхательной системы в связи с выполняемыми функциями; описывать основные части К.С., дыхательной системы; оценивать роль знаний об организме человека для сохранения и поддержания своего здоровья; знать приемы оказания первой помощи при кровотечениях, поражениях органов дыхания и уметь применять их на практике; соотносить и систематизировать информацию из различных биологических источников.</p>	
Пищеварение	7	Строение пищеварительной системы.	1	<p>Сравнивать, анализировать, делать выводы; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; приобретать навыки исследовательской деятельности; работать с моделями. Умение работать с различными видами биологической информации, анализировать и оценивать её. Формирование навыков самоконтроля, способности преобразовывать знаки и символы, схемы для решения познавательных задач, формирование ИКТ – компетентности.</p> <p>Учиться давать определения понятий; описывать строение пищеварительной системы; называть функции различных органов пищеварения; месторасположение слюнных желез; выполнять пр.р., сравнивать результаты наблюдений с описанием.</p>	гражданское воспитание, физическое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания
		Зубы	1	<p>Умение работать с различными источниками биологической информации, передавать содержание в сжатом (развернутом виде); составлять план параграфа. Формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты. Строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения, использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации сообщения; задавать вопросы.</p> <p>Учиться давать определения понятий; называть различные типы зубов, ткани зуба и описывать их функции; распознавать формы зубов, определять их функцию и описывать особенности внутреннего строения; характеризовать строение зуба (с помощью илл. материала учебника); формулировать правила личной ги-</p>	

				гиены для профилактики заболеваний зубов; оценивать важность соблюдения этих правил.	
		Пищеварение в ротовой полости и желудке.	1	<p>Формирование умения работать с различными источниками биологической информации, выделять главное в тексте, составлять план параграфа; грамотно формулировать вопросы, приобретать навыки исследовательской деятельности. Формулировать цель урока, ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; представлять результаты работы. Строить речевые высказывания в устной и письменной форме, задавать вопросы; аргументировать свою точку зрения; участвовать в коллективном обсуждении проблем.</p> <p>Учиться давать определения понятий; раскрывать функции слюны; описывать строение желудочной стенки; называть активные вещества, действующие на пищевой комок в желудке, и их функции; проводить лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы.</p>	гражданское воспитание, физическое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания
		Пищеварение в кишечнике.	1	<p>Работать с различными источниками информации, формирование ИКТ – компетентности; выделять главное в тексте, структурировать учебный материал; классифицировать объекты на основе определения критериев; давать определение понятий, работать с муляжами. Формулировать цель урока, ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты. Строить речевые высказывания в устной; адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою, отстаивать свою позицию.</p> <p>Учиться давать определения понятий; называть функции тонкого кишечника, пищеварительных соков, выделяемых в просвет тонкой кишки, кишечных ворсинок; описывать строение кишечных ворсинок, механизм регуляции глюкозы в крови; различать пищевые вещества по особенностям всасывания их в тонком кишечнике; раскрывать роль печени и аппендикса в организме человека; характеризовать функции толстой кишки.</p>	
		Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её со-	1	Использовать различные источники биологической информации; сравнивать и делать выводы; выделять смысл и формальную структуру учебной задачи; сопоставлять биологический текст с	

		став.		<p>иллюстрациями учебника. Формулировать цель и ставить задачи, необходимые для её достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать её результаты; владеть основами самоконтроля и самооценки, применять эти навыки при принятии решений и осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. Строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации сообщения; задавать вопросы.</p> <p>Учиться давать определения понятий, раскрывать с использованием материала учебника понятия рефлекс и торможение; различать понятия условное и безусловное торможение; называть рефлексы пищеварительной системы; объяснять механизм гуморальной регуляции пищеварения; раскрыть вклад русских ученых в развитие науки и медицины; формулировать правила правильного и рационального питания; составлять режим питания</p>	
		Заболевание органов пищеварения.	1	<p>Работать с различными источниками информации; сравнивать и делать выводы; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей. Формулировать цель и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осуществлять рефлексию своей деятельности. Строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации сообщения; задавать вопросы.</p> <p>Давать определения понятий; описывать признаки инфекционных заболеваний ЖКТ, пути заражения ими и меры профилактики; раскрывать риск заражения глистных заболеваний; называть пути заражения глистными заболеваниями и возбудителей этих заболеваний; описывать признаки пищевого отравления и приемы оказания первой помощи; формулировать меры профилактики пищевых отравлений.</p>	гражданское воспитание, физическое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания
		Обобщение и систематизация знаний по теме: Пищеварительная система	1	<p>Умение выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; применять, обобщать и систематизировать полученные знания, делать выводы. Планировать свою д-ть и прогнозировать ее рез-ты; осознавать уровень</p>	

				<p>и качество усвоения учебного материала. Строить речевые высказывания в устной форме, адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.</p> <p>Учиться актуализировать и обобщать полученные знания; развивать познавательную активность; определять степень усвоения изученного материала; характеризовать особенности строения пищеварительной системы в связи с выполняемыми функциями; описывать основные части пищеварительной системы, дыхательной системы; оценивать роль знаний об организме человека для сохранения и поддержания своего здоровья; знать приемы оказания первой помощи при отравлениях и заболеваниях органов пищеварения и уметь применять их на практике; соотносить и систематизировать информацию из различных биологических источников.</p>	
Обмен веществ и энергии	6	Обменные процессы в организме.	1	<p>Умение работать с различными источниками информации; сравнивать и делать выводы; передавать содержание в (развернутом) сжатом виде; составлять план параграфа. Формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.</p> <p>Учиться давать определения понятий; раскрывать значение обмена веществ в организме; описывать основные стадии обмена веществ, процессы, на которые идет энергия, выделившаяся при биологическом окислении органических веществ; различать пластический и энергетический обмен.</p>	гражданское воспитание, физическое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания
		Нормы питания.	1	<p>Формирование умения работать с различными источниками биологической информации; выделять главное в тексте, составлять план параграфа; грамотно формулировать вопросы, приобретать навыки исследовательской деятельности. Формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; представлять результаты работы.</p>	

				Учиться давать определения понятий; сравнивать организм взрослого и ребенка по показателям основного обмена; объяснять зависимость между типом деятельности человека и норм питания; оценивать тренированности организма с помощью ФП, фиксировать результаты и делать выводы, сравнивая экспериментальные данные с эталоном.	
		Витамины.	1	Использовать различные источники биологической информации; выделять главное в тексте, составлять план параграфа; грамотно формулировать вопросы, готовить сообщения и презентации, приобретать навыки исследовательской деятельности. Формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать её результаты; представлять результаты работы. Строить речевые высказывания в устной форме; задавать вопросы, аргументировать свою точку зрения. Учиться давать определения понятий; объяснять необходимость нормального объёма потребления витаминов для поддержания здоровья; называть источники витаминов А, В, С, Д и нарушения, вызванные недостатками этих витаминов; описывать способы сохранения витаминов в пищевых продуктах во время приготовления пищи; формулировать правила приготовления пищи, обеспечивающие сохранение в ней витаминов.	
		Значение кожи и её строение.	1	Умение работать выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. Формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать её результаты. Строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения. Умение работать с текстом, осуществлять анализ, делать выводы. Формирование ИКТ – компетентности. Развитие навыков само- и взаимоконтроля. Учиться давать определения понятий; называть слои кожи; объяснять причину образования загара; различать компоненты разных слоёв кожи; раскрывать связь между строением и функциями отдельных частей кожи (эпидермиса, гиподермы, волос, желез)	
		Заболевания кожных	1	Использовать различные источники биологической информации;	

		покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов.		<p>выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей. Формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать результаты, осуществлять самоконтроль и коррекцию. Строить речевые высказывания в устной форме; адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.</p> <p>Давать определения понятий; классифицировать причины заболеваний кожи; описывать признаки ожога, обморожения кожи, симптомы стригущего лишая, чесотки; формулировать меры первой помощи при нарушениях кожных покровов и меры профилактики инфекционных кожных заболеваний; оценивать свойства кожи, позволяющие ей выполнять роль терморегуляции; раскрывать значение закаливания для организма и описывать виды закаливающих процедур; называть признаки теплового и солнечного ударов и описывать приемы первой помощи; анализировать и обобщать информацию.</p>	
		Обобщение и систематизация по темам: Обмен веществ и энергии. Кожа.	1	<p>Выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; применять, обобщать и систематизировать полученные знания, делать выводы. Планировать свою деятельность и прогнозировать её результаты; осознавать уровень и качество усвоения учебного материала. Строить речевые высказывания в устной форме; адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Формирование ИКТ – компетенции. Умение работать с различными источниками биологической информации, создавать, применять, преобразовывать знаки и символы, схемы и модели для решения учебных и познавательных задач.</p> <p>Учиться актуализировать и обобщать полученные знания; развивать познавательную активность; определять степень усвоения изученного материала; раскрывать значение обмена веществ для организма человека; характеризовать роль мочевыделительной системы в водно-солевом обмене, кожи – в теплообмене; устанавливать закономерности правильного рациона и режима пита-</p>	

				<p>ния в зависимости от энергетических потребностей организма человека; оценивать роль знаний об организме человека для сохранения и поддержания своего здоровья; соотносить и систематизировать информацию из различных биологических источников.</p>	
Выделение	2	Строение и функции почек.	1	<p>Преобразовывать информацию из одного вида в другой, строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. Формулировать цель и задачи, необходимые для её достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать её результаты. Строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Учиться давать определения понятий; называть функции разных частей почки; объяснять последовательность очищения крови в почках от ненужных организму веществ; сравнивать состав и место образования первичной и вторичной мочи.</p>	гражданское воспитание, физическое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания
		Заболевания органов мочевого выделения. Питьевой режим.	1	<p>Работать с различными источниками информации; сравнивать и делать выводы; выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; сравнивать и делать выводы. Формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, работать по плану; сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Учиться давать определения понятий; раскрывать механизм обезвоживания; называть факторы, вызывающие заболевания почек; объяснять значение нормального водно-солевого баланса; формулировать правила потребления питьевой воды; описывать показатели пригодности воды для питья, способ подготовки воды для питья в прохладных условиях.</p>	
Нейрогуморальная регуляция функций организма	5	Железы и роль гормонов в организме	1	<p>Формирование ИКТ – компетентности, умения извлекать биологическую информацию из различных источников; составлять план параграфа; работать с натуральными объектами; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. Формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать её результаты. Строить речевые высказывания в устной форме; аргу-</p>	гражданское воспитание, физическое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания

				<p>ментировать свою точку зрения; задавать вопросы; осуществлять самоконтроль и самокоррекцию.</p> <p>Учиться давать определения понятий; называть примеры желез разных типов; раскрывать связь между неправильной функцией желез внутренней секреции и нарушениями ростовых процессов и полового созревания; объяснять причины и механизм развития сахарного диабета; описывать роль адреналина и норадреналина в регуляции работы организма.</p>	
		Значение, строение и функция н.с.	1	<p>Умение работать с различными источниками информации; сравнивать, анализировать, делать выводы; выделять объекты о процессы с точки зрения целого и частей; приобретать навыки исследовательской деятельности. Формулировать и ставить для себя новые задачи в учёбе, развивать интересы и мотивы своей познавательной деятельности. Умение осуществлять самоконтроль в ходе познавательной учебной деятельности. Способность работать самостоятельно и в группе. Строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; задавать вопросы.</p> <p>Учиться давать определения понятий; распознавать на рисунках, фотографиях основные отделы и органы Н.С., определять их функции; объяснять значение прямых и обратных связей между управляющим и управляемым органом; характеризовать процесс постепенного усложнения Н.С. в процессе исторического развития; выполнять практическую работу, фиксировать результаты и делать выводы; наблюдать происходящие явления, сопоставлять их с описанием в учебнике.</p>	гражданское воспитание, физическое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания
		Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция.	1	<p>Использовать различные источники биологической информации; составлять план параграфа; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результатов, осуществлять самоконтроль и коррекцию. Умение организовывать учебное сотрудничество, работать индивидуально и в группе; строить речевые высказывания; аргументировать свою точку зрения, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p> <p>Учиться давать определения понятий; называть особенности ра-</p>	

				боты автономного отдела Н.С.; различать симпатический и парасимпатический подотделы автономного отдела Н.С. по особенностям их строения и влияния на внутренние органы; объяснять принципы работы желез внутренней секреции и отделов Н.С., различие между нервной и гуморальной регуляцией; выполнять практическую работу, фиксировать результаты и делать выводы; наблюдать происходящие явления, сопоставлять их с описанием в учебнике.	
		Спинной мозг.	1	Использовать различные источники биологической информации; оставлять план параграфа; работать с натуральными объектами; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. Формулировать цель и задачи, необходимые для её достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать её результаты. Строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; задавать вопросы. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результатов, осуществлять самоконтроль и коррекцию. Учиться давать определения понятий; описывать строение спинного мозга; называть функции спинного мозга; раскрывать связь между строением частей спинно-мозговыми и симпатическими узлами, лежащими вдоль спинного мозга; оценивать различия между вегетативным и соматическим рефлексом с помощью материала учебника; раскрывать восходящие и нисходящие пути спинного мозга.	гражданское воспитание, физическое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания
		Головной мозг. Пр.р.№4 «Изучение строения головного мозга»	1	Работать с различными источниками информации; сравнивать, анализировать, делать выводы; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; приобретать навыки исследовательской деятельности. Формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать её результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; представлять результаты работы. Строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; задавать вопросы. Давать определения понятий; называть отделы головного мозга и их функции; описывать способы связи головного мозга с ос-	

				<p>тальными органами в организме, расположение отделов и зон коры больших полушарий головного мозга; характеризовать функции коры больших полушарий; называть зоны коры больших полушарий и их функции; выполнять практическую работу, фиксировать результаты и делать выводы; наблюдать происходящие явления, сопоставлять их с описанием в учебнике.</p>	
<p>Сенсорные системы. Анализаторы.</p>	<p>6</p>	<p>Принцип работы органов чувств и анализаторов.</p>	<p>1</p>	<p>Умение работать с различными источниками информации; составлять план параграфа; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы; осуществлять самоконтроль и коррекцию. Формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать её результаты. Строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения, строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. Учиться давать определения понятий; описывать путь прохождения сигнала из окружающей среды к центру его обработки и анализа в головном мозге; обосновывать возможности развития органов чувств на примере между особенностями профессии человека и развитием его органов чувств</p>	<p>гражданское воспитание, физическое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания</p>
		<p>Орган зрения и зрительный анализатор. Л.р.№4 "Изучение строения и работы органа зрения"</p>	<p>1</p>	<p>Работать с различными источниками информации; сравнивать, анализировать, делать выводы; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; приобретать навыки исследовательской деятельности. Формулировать цель урока и ставить для себя новые задачи в учёбе, развивать интересы и мотивы своей познавательной деятельности. Умение осуществлять самоконтроль в ходе познавательной учебной деятельности. Способность работать самостоятельно и в группе; представлять результаты работы. Строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; задавать вопросы. Давать определения понятий; характеризовать роль зрения в жизни человека; описывать строение глаза; называть функции различных частей глаза; раскрывать связь между особенностями строения и функциями зрачка, хрусталика, сетчатки, стекловидного тела; описывать путь прохождения зрительного сигнала к зрительному анализатору; называть места обработки зрительного сигнала в организме; выполнять практическую работу, фиксировать результаты и делать выводы; наблюдать происходящие</p>	

				явления, сопоставлять их с описанием в учебнике.	
		Заболевание и повреждение органов зрения	1	<p>Работать с различными источниками биологической информации; сравнивать и делать выводы; передавать содержание в сжатом (развернутом) виде; выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи. Планировать свою деятельность и прогнозировать её результаты; самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирать средства достижения цели; осуществлять рефлексию своей деятельности. Строить речевые высказывания в устной форме; задавать вопросы, аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Учиться давать определения понятий; характеризовать признаки дальновзоркости и близорукости; называть факторы, вызывающие снижение остроты зрения; описывать меры предупреждения заболеваний глаз; формулировать правила оказания первой медицинской помощи при повреждениях органа зрения; работать с муляжами, рисунками и моделями органа зрения; анализировать и обобщать информацию о повреждениях органа зрения и приемах оказания первой помощи.</p>	
		Органы слуха, равновесия и их анализаторы.	1	<p>Использовать различные источники биологической информации; выделять главное в тексте, составлять план параграфа; грамотно формулировать вопросы; приобретать навыки исследовательской деятельности; работать с натуральными объектами и муляжами, моделями. Формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать её результаты; представлять результаты работы. Строить речевые высказывания в устной форме; задавать вопросы, аргументировать свою точку зрения; участвовать в коллективном обсуждении вопросов.</p> <p>Учиться давать определения понятий; раскрывать роль слуха в жизни человека; описывать строение наружного, среднего, внутреннего уха, этапы преобразования звукового сигнала при движении к слуховому анализатору; оценивать механизм восприятия сигнала вестибулярным аппаратом; объяснять значение евстахиевой трубы; раскрывать вред от воздействия громких звуков на орган слуха; выполнять практическую работу, наблюдать происходящее явление и делать вывод о состоянии своего вестибулярного аппарата.</p>	

		Органы осязания, обоняния и вкуса.	1	<p>Работать с различными источниками информации; выделять главное в тексте, составлять план параграфа; грамотно формулировать вопросы, готовить сообщения; приобретать навыки исследовательской деятельности; работать с муляжами, моделями, рисунками. Формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать её результаты; самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач и выбирать средства достижения цели; представлять результаты работы. Строить речевые высказывания в устной форме; задавать вопросы; аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Учиться давать определения понятий; характеризовать значение органов осязания, обоняния и вкуса для человека и сравнивать их строение; описывать путь прохождения осязательных, обонятельных и вкусовых сигналов от рецепторов в головной мозг; объяснять опасность токсикомании; формулировать меры безопасности при вдыхании некоторых веществ при оценке запаха ядовитых или незнакомых веществ; выполнять практическую работу, фиксировать результаты и делать выводы; наблюдать происходящие явления, сопоставлять их с описанием в учебнике.</p>	гражданское воспитание, физическое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания
		Обобщение и систематизация знаний по темам: Эндокринная и нервная системы. Органы чувств и анализаторы.	1	<p>Выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; применять, обобщать и систематизировать полученные знания, делать выводы. Планировать свою деятельность и прогнозировать результаты; осознавать уровень и качество усвоения учебного материала. Строить речевые высказывания в устной форме; адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать различные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.</p> <p>Учиться актуализировать и обобщать полученные знания; развивать познавательную активность; определять степень усвоения изученного материала; характеризовать особенности нервной и сенсорной систем в связи с выполняемыми функциями; выявлять особенности функционирования Н.С.; описывать действия органов чувств и их анализаторов; оценивать роль знаний об организме человека для сохранения и поддержания своего здоровья; знать приемы оказания первой помощи при повреждениях</p>	

				глаз и уметь применять их на практике; соотносить и систематизировать информацию из различных биологических источников.	
Высшая нервная деятельность	9	Врожденные формы поведения	1	<p>Использовать различные источники биологической информации; выделять главное в тексте, структурировать учебный материал; классифицировать объекты на основе определенных критериев, давать определения понятий. Планировать свою деятельность и прогнозировать её результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Строить речевые высказывания в устной форме; использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций, сообщений.</p> <p>Учиться давать определения понятий; объяснять значение инстинктов для животных и человека; различать рефлексy и инстинкты, побудительные (положительные) и тормозные (отрицательные) безусловные рефлексy и инстинкты; описывать роль запечатления в жизни животных и человека; оценивать связи между поведением и потребностями человека.</p>	гражданское воспитание, физическое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания
		Приобретённые формы поведения.	1	<p>Использовать различные источники биологической информации; выделять главное в тексте, приобретать навыки исследовательской деятельности; работать с моделями и рисунками. Планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач и выбирать средства достижения цели; представлять результаты работы. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результатов, осуществлять самоконтроль и коррекцию. Строить речевые высказывания в устной форме; задавать вопросы.</p> <p>Учиться давать определения понятий; объяснять связь между подкреплением и сохранением условного рефлексy; описывать место динамических стереотипов в жизнедеятельности человека; оценивать рефлекторные основы поведения человека; различать условный рефлекс и рассудочную деятельность; выполнять практическую работу, фиксировать результаты и делать выводы.</p>	
		Закономерности работы головного мозга	1	Работать с различными источниками информации; преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст, таблицу), строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы.	

				<p>Формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать её результаты. Строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.</p> <p>Учиться давать определения понятий; различать виды торможения; сравнивать безусловное и условное торможение; объяснять роль безусловного и условного торможения в регуляции поведения человека и животных; характеризовать явление доминанты и закон взаимной индукции; описывать процессы регуляции Н.С. работы органов, образования отрицательной (тормозной) условной связи между сигналом и поведением; раскрывать вклад российских ученых в развитие медицины и науки.</p>	
		Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление	1	<p>Работать с различными источниками информации; преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст в таблицу), строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. Формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать свои результаты. Строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.</p> <p>Учиться давать определения понятий; называть факторы, влияющие на формирование речи в онтогенезе; характеризовать познавательные процессы, свойственные человеку; описывать три основные процессы памяти; различать долговременную и кратковременную память, механическую и логическую; объяснять связь между операцией обобщения и мышления; оценивать роль мышления в жизни человека.</p>	гражданское воспитание, физическое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания
		Психологические особенности личности	1	<p>Работать с различными источниками информации; преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст в таблицу), строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы. Формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать свои результаты. Строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.</p>	

				Учиться давать определения понятий; описывать с помощью иллюстрации учебника типы темперамента по типу нервных процессов; различать экстравертов и интровертов. Раскрывать связь между характером и волевыми качествами личности. Различать понятия «интерес» и «склонность». Объяснять роль способностей, интересов и склонностей в выборе профессии.	
		Регуляция поведения.	1	<p>Работать с различными источниками информации; преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст в таблицу); строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы, приобретать навыки исследовательской деятельности. Формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать её результаты; проводить наблюдения, фиксировать их результаты. Строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками.</p> <p>Учиться давать определения понятий; описывать этапы волевого акта; объяснять явления внушаемости и негативизма; различать эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения; называть примеры положительных и отрицательных, стенических и астенических эмоций; объяснять роль произвольного внимания в жизни человека; раскрывать роль доминанты в поддержании чувства</p>	гражданское воспитание, физическое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания
		Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение.	1	<p>Работать с различными источниками информации; сравнивать и делать выводы; передавать содержание в сжатом (развернутом) виде; выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи. Формулировать цель и ставить необходимые задачи для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать её результаты. Строить речевые высказывания в устной форме; задавать вопросы, аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Учиться давать определения понятий. Описывать стадии работоспособности. Раскрывать понятие «активный отдых»; объяснять роль активного отдыха в поддержании работоспособности; раскрывать понятия «быстрый сон» и «медленный сон», причину существования сновидений; объяснять значение сна; описывать рекомендации по подготовке организма ко сну.</p>	

		Вред наркотических веществ.	1	<p>Умение преобразовывать знаки и символы для решения познавательных задач. Умение соотносить свои действия с планируемым результатом и организовывать учебное сотрудничество в ходе совместной работы. Умение использовать речевые средства для аргументирования своей позиции. Способность развивать цели и мотивы своей познавательной деятельности. Строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений.</p> <p>Объяснять причины, вызывающие привыкание к табаку. Описывать пути попадания никотина в мозг. Называть внутренние органы, страдающие от курения. Раскрывать опасность принятия наркотиков. Объяснять причину абстиненции («ломки») при принятии наркотиков. Называть заболевания, вызываемые приемом алкоголя. Раскрывать понятие «белая горячка».</p>	гражданское воспитание, физическое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания
		Обобщение и систематизация знаний по теме: «Поведение человека и высшая нервная деятельность»	1	<p>Умение ставить для себя новые задачи в учебной и познавательной деятельности, самостоятельно планировать пути достижения целей, осуществлять самоконтроль и коррекцию. Умение работать с различными источниками биологической информации.</p> <p>Учиться давать определения понятий; различать виды торможения; сравнивать безусловное и условное торможение; объяснять роль безусловного и условного торможения в регуляции поведения человека и животных; характеризовать явление доминанты и закон взаимной индукции; описывать процессы регуляции Н.С. работы органов, образования отрицательной (тормозной) условной связи между сигналом и поведением; раскрывать вклад российских ученых в развитие медицины и науки.</p>	
Размножение и развитие	2	Половая система человека. Заболевания наследственные, врожденные, передающиеся половым путем	1	<p>Умение работать с различными источниками биологической информации; составлять план параграфа; работать с муляжами, схемами. Формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений.</p> <p>Учиться давать определения понятий; называть факторы, влияющие на формирование пола; раскрывать связь между хро-</p>	Патриотическое воспитание, гражданское воспитание, физическое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания

				<p>мосомным набором в соматических клетках и полом человека; описывать строение мужской и женской половой системы; объяснять связь между менструацией и созреванием яйцеклетки, поллюций и созреванием сперматозоидов; называть пути попадания возбудителей СПИДа, гонореи, сифилиса в организм человека; различать понятия СПИД и ВИЧ; раскрывать опасность заражения ВИЧ; называть части организма, поражаемые возбудителем сифилиса, признаки гонореи; формулировать правила гигиены внешних половых органов и правила профилактики венерических заболеваний.</p>	
		Развитие организма человека	1	<p>Использовать различные источники биологической информации. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результатов, осуществлять самоконтроль и коррекцию. Описывать характерные особенности строения и функции опорно-двигательной системы млекопитающих, особенности скелета различных животных в связи с образом жизни. Характеризовать особенности систем внутренних органов по сравнению с пресмыкающимися. Аргументировать выводы о прогрессивном развитии млекопитающих.</p>	
Здоровье человека и его охрана	3	Влияние человека на биосферу.	1	<p>Умение ставить для себя новые задачи в учебной и познавательной деятельности, самостоятельно планировать пути достижения целей, осуществлять самоконтроль и коррекцию. Умение работать с различными источниками биологической информации. Приводить примеры разнообразия животного мира в природе. Объяснять принципы классификации. Характеризовать стадии зародышевого развития животных. Доказывать взаимосвязь животных в природе, устанавливать и доказывать усложнение организации животных. Устанавливать взаимосвязь между развитием и усложнением животных и этапами развития Земли. Раскрывать основные положения теории Дарвина, их роль в объяснении эволюции.</p>	гражданское воспитание, физическое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания
		Глобальное антропогенное влияние	1	<p>Овладение основами проектной деятельности, умение структурировать материал, сравнивать, делать выводы. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами. Умение согласовывать позиции в ходе групповой и коллективной деятельности, аргументировать свою точку зрения, находить компромиссы для достижения общей учебной и познавательной цели.</p>	

				Характеризовать основные этапы эволюции животных. Описывать процесс усложнения многоклеточных, используя конкретные примеры. Обобщать информацию и делать выводы о прогрессивном развитии Хордовых. Раскрывать основные уровни организации жизни на Земле. Устанавливать взаимосвязь организмов в экосистемах.	
		Обобщение и систематизация знаний по теме:	1	Умение ставить для себя новые задачи в учебной и познавательной деятельности, самостоятельно планировать пути достижения целей, осуществлять самоконтроль и коррекцию. Умение работать с различными источниками биологической информации. Называть и раскрывать характерные признаки организации различных уровней жизни на Земле. Характеризовать деятельность живых организмов как преобразователей неживой природы, приводить примеры средообразующей деятельности. Составлять цепи питания. Устанавливать роль костного и биокостного вещества в биосфере, их взаимосвязь. Прогнозировать последствия антропогенного вмешательства в природные экосистемы.	гражданское воспитание, физическое воспитание, экологическое воспитание, ценности научного познания
					л/р-4, п/р-4

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического объединения учителей естественно-научного цикла
МБОУ СОШ № 28
от «30» августа 2021 года Пр.№ 1
_____ / О.А.Селезнева/
подпись руководителя МО Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

_____ / Н.Н.Новосельцева/
подпись расшифровка подписи

«30» августа 2021 года

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 310227031995278721568419988831218614170173341613

Владелец Шмигельская Ольга Константиновна

Действителен с 13.09.2022 по 13.09.2023