Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №33 имени кавалера ордена «За личное мужество» С.А. Вотрина городского округа Сызрань Самарской области

«Рассмотрено» на заседании методического объединения учителей предметов естественнонаучного цикла Протокол № 1 от « 30.08 » 2018г	«Проверено» Заместитель директора по УВР ГБОУ СОШ № 33 г. Сызрани С.В.Романенко « 31.08 » 2018г.	«Утверждаю» к использованию Директор ГБОУ СОШ №33 г. Сызрани Приказ № 440 от « 31.08 » 2018г. В.Ю.Маврицкий

Адаптированная общеобразовательная программа основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития по биологии

Класс 8

Разработчик:

учитель биологии

высшей квалификационной категории

Славкина Тамара Александровна

2018 г.

Адаптированная общеобразовательная программа основного общего образования

по биологии для детей с ЗПР.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативные правовые, другие документы, на основании и в соответствии с которыми разработана рабочая программа

1. Федеральный закон от 29.12.2012г. №273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (редакция от 23.07.2013) .
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».

2

3. Примерная образовательная программа основного общего образования./Одобрена решением федерального учебно - методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015г. №1/15)
4. Основная образовательная программа основного общего образования ГБОУ СОШ № 33 г. Сызрани.
5. Программа основного общего образования. Биология. 5-9 классы. Авторы: В.В. Пасечник, В.В. Латюшин, Г.Г. Швецов. «Биология 5-9 классы. Рабочие программы ФГОС, учебно-методическое пособие /составитель Г.М. Пальдяева –М.: Дрофа, 2014, с.240-380.

Курс разработан в соответствии с обязательной частью учебного плана (образовательного) плана.

По программе В.В. Пасечника на изучение курса биологии в 5-9-х классах отводится 280 часов (из расчета 35 учебных недель), по учебному плану ГБОУ СОШ №33 – 272 часа (из расчета 34 учебные недели). Сокращение количества часов в каждой параллели происходит за счет сокращения часов резервного времени.

Перед субъектами Российской Федерации поставлена задача по формированию условий для беспрепятственного доступа к приоритетным объектам и услугам в приоритетных сферах жизнедеятельности инвалидов и других маломобильных групп населения. Принимаются и реализуются ряд долгосрочных целевых программ, решаются проблемы повышения доступности людей с ограниченными возможностями здоровья к объектам социальной инфраструктуры и формирования доступной среды жизнедеятельности, создания условий для эффективной реабилитации и интеграции их в общество. Рабочая программа по биологии составлена с учётом особенностей познавательной деятельности учащихся , способствует их умственному развитию. Единая концепция специального Федерального государственного стандарта для детей с ОВЗ является основой структуры данной образовательной программы. Вариативность отклонений в развитии воспитанников имеет широкий диапазон: дети могут находиться на разных ступенях развития речи, сенсорно-перцептивной и мыслительной деятельности, у них в разной степени могут быть сформированы пространственно-временные представления, они по-разному обладают различным запасом знаний об окружающем мире. Перечисленные дефициты в развитии успешно компенсируются при направленной и систематической работе. Однако
3 это должна быть система не механической тренировки, а система осознанной, творческой работы ребенка (даже в самых простых заданиях) под руководством и при помощи учителя. Главным направлением адаптивной программы обучения является разработка содержания коррекционной работы, формирующая развитие познавательных процессов, сенсорно-перцептивной деятельности в соответствии с возрастными и индивидуальными психологическими особенностями ребенка, проблемами здоровья и спецификой задержки в психическом развитии.

Главными условиями эффективности программы являются индивидуализация, систематичность, постепенность.

Отбор материала выполнен на основе принципа минимального числа вводимых специфических понятий и с учетом интересов обучающихся, их потребностей и возможностей, на основании психолого - медико - педагогических рекомендаций. Учебный материал отобран таким образом, чтобы можно было объяснить на доступном для учащихся уровне современные представления об организме человека и охране его здоровья.

Цель – спроектировать адаптированную программу по биологии учащимся с задержкой психического развития для последующей социализации их в современном социально - экономическом и культурно - нравственном пространстве.

Задачи:

- уточнить теоретические основы разработки адаптированной программы по биологии у детей с задержкой психического развития
- разработать образовательную программу по биологии адаптированную для детей с различными формами отклонения в развитии

1. Комплекс наглядных методов обучения и воспитания детей с задержкой психического развития

В работе с детьми с задержкой психического развития наглядные методы являются крайне востребованными, особенно на начальных этапах обучения.

Использование наглядных методов требует учитывать особенности школьников с задержкой психического развития (меньший объем восприятия, его замедленный темп, трудности концентрации внимания и др.) и применять четкие схемы и таблицы, приближенные к жизни, реалистические иллюстрации, рационально определять объем применения наглядных средств с соблюдением принципа необходимости и доступности. В обучении детей с задержкой психического развития важно избегать перегруженности, которая снижает качество восприятия материала и приводит к быстрому утомлению и эмоциональному пресыщению школьников.

Применение средств наглядности способствует формированию положительного эмоционального настроя у школьников с задержкой психического развития, повышению их учебной мотивации, активизации познавательной активности и позволяет обеспечить полисенсорную основу восприятия информации.

2. Комплекс практических методов обучения и воспитания детей с задержкой психического развития

Практические методы обучения (метод упражнений, лабораторные и практические работы, игра и др.) широко используются в процессе обучения детей с нарушениями слуха для расширения их возможностей познания действительности, формирования предметных и универсальных компетенций.

4

Развитию познавательной активности учащихся, проявлению заинтересованности в приобретении знаний способствуют дидактические игры и игровые приемы.

Повышение уровня умственного развития учащихся осуществляется в процессе деятельности всех видов – игровой, трудовой, предметно-практической, учебной.

На начальных этапах обучения целесообразно использовать продуктивные виды деятельности (рисование, лепка, аппликация, конструирование и др.).

Эти виды работ вызывают у детей интерес к самому процессу деятельности, позволяют учить элементам планирования, развертыванию высказываний по этапам деятельности.

Использование продуктивных видов деятельности на начальных этапах обучения эффективно и в целях формирования самоконтроля и самооценки учащихся.

Опора на практические действия необходима также в целях формирования знаний, умений и навыков, соответствующих требованиям программ обучения по учебным предметам.

При выполнении упражнений как наиболее распространенного практического метода школьнику с задержкой психического развития необходимо соблюдать четкую последовательность, поэтапность действий, предварительно заданную учителем.

3. Комплекс словесных методов обучения и воспитания детей с задержкой психического развития

Словесные методы обучения (рассказ, беседа, объяснение и др.) имеют специфику в процессе обучения детей с задержкой психического развития и на первых этапах обязательно сочетаются с наглядными и практическими методами.

Работа учащихся со схемами, алгоритмическими предписаниями, таблицами, памятками обеспечивает формирование полноценных навыков последовательного выполнения практических и умственных действий, необходимых для усвоения знаний.

Наиболее эффективным является проведение бесед при объяснении, закреплении, обобщении материала. В том случае, если необходимо развернутое сообщение учителя, следует использовать различные приемы активизации деятельности детей

Таким образом, методы работы будут определяться в зависимости от конкретного содержания и задач занятий. Как правило, практические, наглядные и словесные методы используются в комплексе, что позволяет детям с задержкой психического развития полноценно воспринимать, осмысливать, удерживать и перерабатывать информацию.

1. **Методические рекомендации по применению дидактических материалов для детей с задержкой психического развития**

В целях достижения максимального педагогического эффекта при обучении детей с задержкой психического развития в инклюзивном пространстве, прогнозирования и пропедевтики возможных трудностей необходимо учитывать ряд рекомендаций к отбору и применению дидактических средств и ресурсов.

- Выстраивая обучение, учитывайте уровень способностей школьника с задержкой психического развития
- Включайте в процесс обучения задания на развитие восприятия, анализирующего наблюдения, мыслительных операций (анализа и синтеза, группировки и классификации, систематизации), действий и умений

- Предлагая задание, учитывайте, что актуальные и потенциальные возможности одного и того же ученика могут различаться как на уроках по разным предметам, так и при выполнении разных типов учебных заданий на занятиях по одному предмету.
- Ставьте вопросы четко, кратко, чтобы дети могли осознать их, вдуматься в содержание. Не торопите их с ответом, дайте время на обдумывание.
- Привлекайте различные виды деятельности - игровую, трудовую, предметно-практическую, учебную - для повышения уровня умственного развития учащихся.
- Для того, чтобы избежать быстрого утомления, типичного для детей с задержкой психического развития, целесообразно переключать учеников с одного вида деятельности на другой, разнообразить виды занятий.
- При смене видов деятельности или задания убедитесь, что ребенок Вас понял.

- Рационально используйте разнообразный наглядный материал в соответствии задачами урока.
- Используйте для каждого ребенка с задержкой психического развития необходимые ему наглядные опоры (например, у каждого ребенка есть своя тетрадь, в которой он фиксирует именно то правило, которое плохо усваивает).
- Поддерживайте и поощряйте любое проявление детской любознательности и инициативы.
- Нужно как можно лучше наладить внешнюю обратную связь в преподавании и внутреннюю обратную связь в учении.
- Оценивайте успешность обучения ребенка в зависимости от темпа его продвижения к более высокому уровню знаний, к познавательной самостоятельности, от действенного интереса к учению.
- Учитывайте и не нарушайте этапность формирования способов учебной деятельности

- Проявляйте особый педагогический такт в работе с детьми с задержкой психического развития – необходимо замечать и поощрять малейшие успехи детей, развивать в них веру в собственные силы и возможности, поддерживать положительный эмоциональный настрой.
- Используйте индивидуальный подход при оценивании деятельности детей: обязательно поощряйте ребенка, если он справился с заданием, и не допускайте никаких упреков в адрес тех детей, которые что-то хуже сделали.
- Не оценивайте результаты труда ребенка в сравнении с другими учащимися.
- Для детей с задержкой психического развития оценивание учебных действий, выполненных заданий чрезвычайно важно

2.Методические рекомендации по применению специальных технических средств обучения коллективного пользования детьми с задержкой психического развития

Основная цель их использования – «компенсировать» за счет техники и технологий недостатки развития человека, что позволит ему успешно адаптироваться в обществе.

Главная задача учителя заключается в том, чтобы сделать информацию доступной и интересной для ребенка с задержкой психического развития, помочь ему увидеть за формулами, таблицами и т.п. настоящие живые явления природы.

Технические средства обучения условно можно разделить на следующие виды: пассивные, активные и интерактивные. В процессе обучения детей с задержкой психического развития возможно и рекомендуется использование всех технических средств с учетом специфических особенностей данной категории учащихся.

3. Методические рекомендации по применению специальных технических средств обучения индивидуального пользования детьми с задержкой психического развития

Использование средств обучения индивидуального пользования в работе с детьми с задержкой психического развития позволяет организовать работу с конкретным ребенком, максимально реализуя возможности педагогического воздействия.

В качестве необходимых расходных материалов для индивидуального пользования используются USB-накопители, CD-диски и DVD-диски для хранения и переноса информации.

8 Важным моментом в организации учебного пространства является выбор парты для ребенка с задержкой психического развития.

Рекомендуется первая парта (около окна или учительского стола) с организацией достаточного пространства, чтобы ученик с задержкой психического развития в процессе обучения был в поле зрения педагога.

4. Методические рекомендации по проведению индивидуальных коррекционных занятий с детьми с задержкой психического развития

Важнейшим принципом работы с детьми с задержкой психического развития в образовательном процессе является индивидуализация и дифференциация педагогических методов, приемов и средств, отобранных с учетом данных психолого-педагогического и клинического изучения ребенка.

Индивидуальный подход к обучению включает не только личный контакт учителя с учеником, но и опосредованное воздействие на ученика через детский коллектив, через семью школьника.

.

.

1.Планируемые результаты обучения.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета, курса.

Требования к результатам обучения биологии основной школы (5-9 классы):

Личностные:

1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровье сберегающих технологий;

2) реализация установок здорового образа жизни

3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

Предметные:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

9

выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);

приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

классификация — определение принадлежности биологических объектов определенной систематической группе; объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства,

общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;

различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных

отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;

- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;

анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека. 3. В сфере трудовой деятельности:

знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности:

освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусов животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за

состоянием собственного организма.

5. В эстетической сфере:

овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы, выявление эстетических достоинств объектов живой природы.

Метапредметные:

1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
2) умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию
3) различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках),
4) анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
5) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью
6) своему и окружающих; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

1.1 Планируемые результаты изучения учебного предмета.

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;

1.2 Выпускник получит возможность научиться:

соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;

использовать приёмы 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 её 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 её и переводить из одной формы в другую;

выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

2.1 Содержание курса «Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс» (34 ч, 1 ч в неделю)

Введение (6 ч)

Биология — наука о живой природе. Методы исследования в биологии. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Отличительные признаки живого и неживого. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние деятельности человека на природу, её охрана.

Лабораторные и практические работы

Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе. Ведение дневника наблюдений.

Экскурсии

Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

—о многообразии живой природы;

—царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные;

—основные методы исследования в биологии: наблюдение, эксперимент, измерение;

—признаки живого: клеточноестроение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение;

—экологические факторы;

—основные среды обитания живых организмов: водная среда, наземно-воздушная среда, почва как среда обитания, организм как среда обитания;

— правила работы с микроскопом;

—правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов в кабинете биологии.

Учащиеся должны уметь:

—определять понятия: «биология», «экология», «биосфера», «царства живой природы», «экологические факторы»;

—отличать живые организмы от неживых;

—пользоваться простыми биологическими приборами, инструментами и оборудованием;

—характеризовать среды обитания организмов;

—характеризовать экологические факторы;

—проводить фенологические наблюдения;

—соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

—составлять план текста;

—владеть таким видом изложения текста, как повествование;

—под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение;

—под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы;

—получать биологическую информацию из различных источников;

—определять отношения объекта с другими объектами;

—определять существенные признаки объекта.

Раздел 1. Клеточное строение организмов (10 ч)

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Клетка и её строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки. Понятие «ткань».

Демонстрация

Микропрепараты различных растительных тканей.

Лабораторные и практические работы

Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними.

Изучение клеток растения с помощью лупы. Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом. Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника.Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи.

Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

—строение клетки;

—химический состав клетки;

—основные процессы жизнедеятельности клетки;

—характерные признаки различных растительных тканей.

Учащиеся должны уметь:

—определять понятия: «клетка», «оболочка», «цитоплазма», «ядро», «ядрышко», «вакуоли», «пластиды»,«хлоропласты», «пигменты», «хлорофилл»;

—работать с лупой и микроскопом;

—готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом;

—распознавать различные виды тканей.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

—анализировать объекты под микроскопом;

—сравнивать объекты под микроскопом с их изображением на рисунках и определять их;

—оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради;

—работать с текстом и иллюстрациями учебника.

Раздел 2. Царство Бактерии (2 ч)

Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в природе и жизни человека.

Разнообразие бактерий, их распространение в природе.

Раздел 3. Царство Грибы (5 ч)

Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы паразиты. Роль грибов в природе и жизни человек.

Демонстрация

Муляжи плодовых тел шляпочных грибов. Натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья).

Лабораторные и практические работы

Строение плодовых тел шляпочных грибов. Строение плесневого гриба мукора.

Строение дрожжей.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

—строение и основные процессы жизнедеятельности бактерий и грибов;

—разнообразие и распространение бактерий и грибов;

—роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.

Учащиеся должны уметь:

—давать общую характеристику бактерий и грибов;

—отличать бактерии и грибы от других живых организмов;

—отличать съедобные грибы от ядовитых;

—объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.

Метапредметные результаты обучения Учащиеся должны уметь:

—работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;

—составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературе.

Раздел 4. Царство Растения (9 ч)

Растения. Ботаника — наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства.

Многообразие растений, их связь со средой обитания.

Роль в биосфере. Охрана растений. Основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые). Водоросли. Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей.

Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Значение в природе и жизни человека.

Мхи. Многообразие мхов. Среда обитания. Строение мхов, их значение. Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана. Голосеменные, их строение и разнообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана.

Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых в природе и жизни человека.

Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.

Демонстрация

Гербарные экземпляры растений. Отпечатки ископаемых растений.

Лабораторные и практические работы

1. Строение зелёных водорослей.

2.Строение мха (на местных видах).

3.Строение спороносящего хвоща.

4.Строение спороносящего папоротника.

5. Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов).

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

—основные методы изучения растений;

—основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые), их строение и многообразие;

—особенности строения и жизнедеятельности лишайников;

—роль растений в биосфере и жизни человека;

—происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

Учащиеся должны уметь:

—давать общую характеристику растительного царства;

—объяснять роль растений в биосфере;

—давать характеристику основных групп растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые);

—объяснять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

—выполнять лабораторные работы под руководством учителя;

—сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения;

—оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира;

—находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.

Личностные результаты обучения

—Воспитание в учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;

—знание правил поведения в природе;

—понимание учащимися основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;

—умение реализовывать теоретические познания на практике;

—понимание социальной значимости и содержания профессий, связанных с биологией;

—воспитание в учащихся любви к природе;

—признание права каждого на собственное мнение;

—готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;

—умение отстаивать свою точку зрения;

—критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за последствия;

—умение слушать и слышать другое мнение.

Резервное время — 2 ч.

2.2 Содержание курса «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс» (34 ч, 1 ч в неделю) Раздел 1.

Строение и многообразие покрытосеменных растений (14 ч)

Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменения корней.

Побег. Почки и их строение. Рост и развитие побега. Внешнее строение листа.

Клеточное строение листа. Видоизменения листьев. Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов.
Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.

Демонстрация

Внешнее и внутреннее строения корня. Строение почек (вегетативной и генеративной) и расположение их на стебле.

Строение листа. Макростроение и микростроение стебля. Различные виды соцветий. Сухие и сочные плоды.

Лабораторные и практические работы

1. Строение семян двудольных и однодольных растений.
2. Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы.
3. Корневой чехлик и корневые волоски.
4. Строение почек. Расположение почек на стебле.
5. Внутреннее строение ветки дерева.
6. Видоизменённые побеги (корневище, клубень, луковица).
7. Строение цветка. Различные виды соцветий.
8. Многообразие сухих и сочных плодов.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

—внешнее и внутреннее строение органов цветковых растений;

—видоизменения органов цветковых растений и их роль в жизни растений.

Учащиеся должны уметь:

—различать и описывать органы цветковых растений;

—объяснять связь особенностей строения органов растений со средой обитания;

—изучать органы растений в ходе лабораторных работ.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

—анализировать и сравнивать изучаемые объекты;

—осуществлять описание изучаемого объекта;

—определять отношения объекта с другими объектами;

—определять существенные признаки объекта;

—классифицировать объекты;

—проводить лабораторную работу в соответствии с инструкцией.

Раздел 2. Жизнь растений (10 ч)

Основные процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, рост, развитие, размножение).

Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений.

Демонстрация

Опыты, доказывающие значение воды, воздуха и тепла для прорастания семян; питание проростков запасными веществами семени; получение вытяжки хлорофилла; поглощение растениями углекислого газа и выделение кислорода на свету; образование крахмала; дыхание растений; испарение воды листьями; передвижение органических веществ по лубу.

Лабораторные и практические работы

Передвижение воды и минеральных веществ по древесине.

Вегетативное размножение комнатных растений.

Определение всхожести семян растений и их посев.

Экскурсии

Зимние явления в жизни растений.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

—основные процессы жизнедеятельности растений;

—особенности минерального и воздушного питания растений;

—виды размножения растений и их значение.

Учащиеся должны уметь:

—характеризовать основные процессы жизнедеятельности растений;

—объяснять значение основных процессов жизнедеятельности растений;

—устанавливать взаимосвязь между процессами дыхания и фотосинтеза;

—показывать значение процессов фотосинтеза в жизни растений и в природе;

—объяснять роль различных видов размножения у растений;

—определять всхожесть семян растений.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

—анализировать результаты наблюдений и делать выводы;

—под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов.

Раздел 3. Классификация растений (6 ч)

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений. Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учётом местных условий). Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных. Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение. (Выбор объектов зависит от специализации растениеводства в каждой конкретной местности.)

Демонстрация

Живые и гербарные растения, районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений.

Лабораторные и практические работы

Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.

Экскурсии

Ознакомление с выращиванием растений в защищённом грунте.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

—основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство;

—характерные признаки однодольных и двудольных растений;

—признаки основных семейств однодольных и двудольных растений;

—важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение.

Учащиеся должны уметь:

—делать морфологическую характеристику растений;

—выявлять признаки семейства по внешнему строению растений;

—работать с определительными карточками.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

—различать объём и содержание понятий;

—различать родовое и видовое понятия;

—определять аспект классификации;

—осуществлять классификацию.

Раздел 4. Природные сообщества (3 ч)

Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Растительные сообщества и их типы.

Развитие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека.

Экскурсии

Природное сообщество и человек. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

—взаимосвязь растений с другими организмами;

—растительные сообщества и их типы;

—закономерности развития и смены растительных сообществ;

—о результатах влияния деятельности человека на растительные сообщества и влияния природной среды на человека.

Учащиеся должны уметь:

—устанавливать взаимосвязь растений с другими организмами;

—определять растительные сообщества и их типы;

—объяснять влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека;

—проводить фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

—под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание объектов наблюдений, их результаты,твыводы;

—организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).

Личностные результаты обучения

—Воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку;

—знание и соблюдение учащимися правил поведения в природе;

—понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;

—умение реализовывать теоретические познания на практике;

—осознание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;

—понимание важности ответственного отношения к обучению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

—умение учащихся проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;

—воспитание в учащихся любви к природе, чувства уважения к учёным, изучающим растительный мир, и эстетических чувств от общения с растениями;

—признание учащимися прав каждого на собственное мнение;

—проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;

—умение отстаивать свою точку зрения;

—критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;

—понимание необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

—умение слушать и слышать другое мнение;

—умение оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Резервное время— 1 ч.

2.3 Содержание курса «Биология. Животные. 7 класс» (68 ч, 2 ч в неделю)

Введение (2 ч)

Общие сведения о животном мире. История развития зоологии. Методы изучения животных. Наука зоология и её структура.

Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

—эволюционный путь развития животного мира;

—историю изучения животных;

—структуру зоологической науки, основные этапы её развития, систематические категории.

Учащиеся должны уметь:

—определять сходства и различия между растительным и животным организмом;

—объяснять значения зоологических знаний для сохранения жизни на планете, для разведения редких и охраняемых животных, для выведения новых пород животных.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

—давать характеристику методов изучения биологических объектов;

—классифицировать объекты по их принадлежности к систематическим группам;

—наблюдать и описывать различных представителей животного мира;

—использовать знания по зоологии в повседневной жизни;

—применять двойные названия животных в общении со сверстниками, при подготовке сообщений, докладов, презентаций.

Раздел 1. Простейшие (2 ч)

Простейшие: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности;

значение в природе и жизни человека; колониальные организмы.

Демонстрация

Живые инфузории. Микропрепараты простейших.

Раздел 2. Многоклеточные животные (32 ч)

Беспозвоночные животные. Тип Губки: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. Тип Кишечнополостные: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Демонстрация

Микропрепарат пресноводной гидры. Образцы коралла. Влажный препарат медузы. Видеофильм. Типы Плоские,
Круглые, Кольчатые черви: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы

Многообразие кольчатых червей. Тип Моллюски: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Демонстрация

Многообразие моллюсков и их раковин. Тип Иглокожие: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Демонстрация

Морские звёзды и другие иглокожие. Видеофильм. Тип Членистоногие. Класс Ракообразные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы

Знакомство с разнообразием ракообразных. Класс Паукообразные: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. Класс Насекомые:

многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы

Изучение представителей отрядов насекомых.

Тип Хордовые. Класс Ланцетники. Позвоночные животные. Надкласс Рыбы: многообразие (круглоротые, хрящевые, костные); среда обитания, образ жизни, поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Лабораторные и практические работы

1. Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб
2. Класс Земноводные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.
3. Класс Пресмыкающиеся: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.
4. Класс Птицы: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего строения птиц.

Экскурсия

Изучение многообразия птиц.

Класс Млекопитающие: важнейшие представители отрядов; среда обитания, образ жизни и поведение;

биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Демонстрация

Видеофильм.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

—систематику животного мира;

—особенности строения изученных животных, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека;

—исчезающие, редкие и охраняемые виды животных.

Учащиеся должны уметь:

—находить отличия простейших от многоклеточных животных;

—правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах;

—работать с живыми культурами простейших, используя при этом увеличительные приборы;

—распознавать переносчиков заболеваний, вызываемых простейшими;

—раскрывать значение животных в природе и жизни человека;

—применять полученные знания в практической жизни;

—распознавать изученных животных;

—определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе;

—наблюдать за поведением животных в природе;

—прогнозировать поведение животных в различных ситуациях;

—работать с живыми и фиксированными животными (коллекциями, влажными и микропрепаратами, чучелами и др.);

—объяснять взаимосвязь строения и функции органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;

—понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение;

—отличать животных, занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания;

—совершать правильные поступки по сбережению и приумножению природных богатств, находясь в природном окружении;

—вести себя на экскурсии или в походе таким образом, чтобы не распугивать и не уничтожать животных;

—привлекать полезных животных в парки, скверы, сады, создавая для этого необходимые условия;

—оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

—сравнивать и сопоставлять животных изученных таксономических групп между собой;

—использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;

—выявлять признаки сходства и отличия в строении, образе жизни и поведении животных;

—абстрагировать органы и их системы из целостного организма при их изучении и организмы из среды их обитания;

—обобщать и делать выводы по изученному материалу;

—работать с дополнительными источниками информации и использовать для поиска информации возможности Интернета;

—презентовать изученный материал, используя возможности компьютерных программ.

Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных (12 ч)

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания и газообмен. Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии. Кровеносная система. Кровь. Органы выделения.

Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма. Органы размножения, продления рода.

Демонстрация

Влажные препараты, скелеты, модели и муляжи.

Лабораторные и практические работы

1. Изучение особенностей различных покровов тела.

Предметные результаты обучения Учащиеся

должны знать:

—основные системы органов животных и органы, их образующие;

—особенности строения каждой системы органов у разных групп животных;

—эволюцию систем органов животных.

Учащиеся должны уметь:

—правильно использовать при характеристике строения животного организма, органов и систем органов специфические понятия;

—объяснять закономерности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных;

—сравнивать строение органов и систем органов животных разных систематических групп;

—описывать строение покровов тела и систем органов животных;

—показывать взаимосвязь строения и функции систем органов животных;

—выявлять сходства и различия в строении тела животных;

—различать на живых объектах разные виды покровов, а на таблицах — органы и системы органов животных;

—соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

—сравнивать и сопоставлять особенности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных;

—использовать индуктивные и дедуктивные подходы при изучении строения и функций органов и их систем у животных;

—выявлять признаки сходства и отличия в строении и механизмах функционирования органов и их систем у животных;

—устанавливать причинно-следственные связи процессов, лежащих в основе регуляции деятельности организма;

—составлять тезисы и конспект текста;

—осуществлять наблюдения и делать выводы;

—получать биологическую информацию о строении органов, систем органов, регуляции деятельности организма, росте и развитии животного организма из различных источников;

—обобщать, делать выводы из прочитанного.

Раздел 4. Индивидуальное развитие животных (3 ч)

Продление рода. Органы размножения. Способы размножения животных. Оплодотворение. Развитие животных с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни животных.

Лабораторные и практические работы

Изучение стадий развития животных и определение их возраста.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

—основные способы размножения животных и их разновидности;

—отличие полового размножения животных от бесполого;

—закономерности развития с превращением и развития без превращения.

Учащиеся должны уметь:

—правильно использовать при характеристике индивидуального развития животных соответствующие понятия;

—доказать преимущества внутреннего оплодотворения и развития зародыша в материнском организме;

—характеризовать возрастные периоды онтогенеза;

—показать черты приспособления животного на разных стадиях развития к среде обитания;

—выявлять факторы среды обитания, влияющие на продолжительность жизни животного;

—распознавать стадии развития животных;

—различать на живых объектах разные стадии метаморфоза у животных;

—соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

—сравнивать и сопоставлять стадии развития животных с превращением и без превращения и выявлять признаки сходства и отличия в развитии животных с превращением и без превращения;

—устанавливать причинно-следственные связи при изучении приспособленности животных к среде обитания на разных стадиях развития;

—абстрагировать стадии развития животных из их жизненного цикла;

—составлять тезисы и конспект текста;

—самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;

—конкретизировать примерами рассматриваемые биологические явления;

—получать биологическую информацию об индивидуальном развитии животных, периодизации и продолжительности жизни организмов из различных источников.

Раздел 5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле (4 ч)

Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические. Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции.

Ареалы обитания.Миграции.Закономерности размещения животных.

Демонстрация

Палеонтологические доказательства эволюции.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

—сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические доказательства эволюции;

—причины эволюции по Дарвину;

—результаты эволюции.

Учащиеся должны уметь:

—правильно использовать при характеристике развития животного мира на Земле биологические понятия;

—анализировать доказательства эволюции;

—характеризовать гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы;

—устанавливать причинно-следственные связи многообразия животных;

—доказывать приспособительный характер изменчивости у животных;

—объяснять значение борьбы за существование в эволюции животных;

—различать на коллекционных образцах и таблицах гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы у животных.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

—выявлять черты сходства и отличия в строении и выполняемой функции органов гомологов и органов аналогов;

—сравнивать и сопоставлять строение животных на различных этапах исторического развития;

—конкретизировать примерами доказательства эволюции;

—составлять тезисы и конспект текста;

—самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;

—получать биологическую информацию об эволюционном развитии животных, доказательствах и причинах эволюции животных из различных источников;

—анализировать, обобщать, высказывать суждения по усвоенному материалу;

—толерантно относиться к иному мнению;

—корректно отстаивать свою точку зрения.

Раздел 6. Биоценозы (4 ч)

Естественные и искусственные биоценозы (водоём, луг, степь, тундра, лес, населённый пункт). Факторы среды и их влияние на биоценозы. Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.

Экскурсия

Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

—признаки биологических объектов: биоценоза, продуцентов, консументов, редуцентов;

—признаки экологических групп животных;

—признаки естественного и искусственного биоценоза.

Учащиеся должны уметь:

—правильно использовать при характеристике биоценоза биологические понятия;

—распознавать взаимосвязи организмов со средой обитания;

—выявлять влияние окружающей среды на биоценоз;

—выявлять приспособления организмов к среде обитания;

—определять приспособленность организмов биоценоза друг к другу;

—определять направление потока энергии в биоценозе;

—объяснять значение биологического разнообразия для повышения устойчивости биоценоза;

—определять принадлежность биологических объектов к разным экологическим группам.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

—сравнивать и сопоставлять естественные и искусственные биоценозы;

—устанавливать причинно-следственные связи при объяснении устойчивости биоценозов;

—конкретизировать примерами понятия: «продуценты», «консументы», «редуценты»;

—выявлять черты сходства и отличия естественных и искусственных биоценозов, цепи питания и пищевой цепи;

—самостоятельно использовать непосредственные наблюдения, обобщать и делать выводы

—систематизировать биологические объекты разных биоценозов;

—находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов и явлений;

—находить в словарях и справочниках значения терминов;

—составлять тезисы и конспект текста;

—самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;

—поддерживать дискуссию.

Раздел 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (5 ч)

Влияние деятельности человека на животных. Промысел животных. Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных. Охрана животного мира: законы, система мониторинга, охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.

Экскурсия

Посещение выставок сельскохозяйственных и домашних животных.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

—методы селекции и разведения домашних животных;

—условия одомашнивания животных;

—законы охраны природы;

—причинно-следственные связи, возникающие в результате воздействия человека на природу;

—признаки охраняемых территорий;

—пути рационального использования животного мира (области, края, округа, республики).

Учащиеся должны уметь:

—пользоваться Красной книгой;

—анализировать и оценивать воздействие человека на животный мир.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

—выявлять причинно-следственные связи принадлежности животных к разным категориям в Красной книге;

—выявлять признаки сходства и отличия территорий различной степени охраны;

—находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов;

—находить значения терминов в словарях и справочниках;

—составлять тезисы и конспект текста;

—самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы.

Личностные результаты обучения

—Знание и применение учащимися правил поведения в природе;

—понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;

—умение реализовывать теоретические познания на практике;

—понимание учащимися значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;

—проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;

—воспитание в учащихся любви к природе, чувства уважения к учёным, изучающим животный мир, и эстетических чувств от общения с животными;

—признание учащимися права каждого на собственное мнение;

—формирование эмоционально-положительного отношения сверстников к себе через глубокое знание зоологической науки;

—проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;

—умение отстаивать свою точку зрения;

—критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;

—умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Резервное время — 4ч.

2.4. Содержание курса «Биология». Человек. 8 класс (68 ч, 2 ч в неделю) Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека (1 ч)

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

Предметные результаты обучения.

Учащиеся должны знать:

—методы наук, изучающих человека;

—основные этапы развития наук, изучающих человека.

Учащиеся должны уметь:

—выделять специфические особенности человека как биосоциального существа.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

—работать с учебником и дополнительной литературой.

Раздел 2. Происхождение человека (3 ч)

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы. Человек как вид.

Демонстрация

Модель «Происхождение человека». Модели остатков древней культуры человека.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

—место человека в систематике;

—основные этапы эволюции человека;

—человеческие расы.

Учащиеся должны уметь:

—объяснять место и роль человека в природе;

—определять черты сходства и различия человека и животных;

—доказывать несостоятельность расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

—устанавливать причинно-следственные связи при анализе основных этапов эволюции и происхождения человеческих рас.

Раздел 3. Строение организма (7 ч)

Общий обзор организма человека. Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Ткани. Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление, их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения. Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс. Рефлекторная регуляция органов и систем организма. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

Демонстрация

Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

Лабораторные и практические работы

1. Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп. Микропрепараты клеток, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей.
2. Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс и др.

Предметные результаты обучения

—общее строение организма человека;

—строение тканей организма человека;

—рефлекторную регуляцию органов и систем организма человека.

Учащиеся должны уметь:

—выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы;

—наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах;

—выделять существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

—сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения;

—проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 4. Опорно-двигательная система (7 ч)

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макростроение и микростроение, типы костей.

Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы). Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке. Последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа. Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины,

выявление, предупреждение и исправление. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Демонстрация

Учащиеся должны знать:

Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков. Распилы костей. Приёмы оказания первой помощи при травмах.

Лабораторные и практические работы

1. Микроскопическое строение кости.
2. Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома). 3.Утомление при статической и динамической работе.

4.Выявление нарушений осанки. 5.Выявление плоскостопия (выполняется дома). 6.Самонаблюдения работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

—строение скелета и мышц, их функции.

Учащиеся должны уметь:

—объяснять особенности строения скелета человека;

—распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов;

—оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

—устанавливать причинно-следственные связи на примере зависимости гибкости тела человека от строения его позвоночника.

Раздел 5. Внутренняя среда организма (3 ч)

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свёртывание крови. Роль кальция и витамина к всвёртывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение. Борьба организма с инфекцией. Иммунитет. Защитные барьеры

организма .Л. Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Клеточный и гуморальный иммунитет. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бациллоносители и вирусоносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

Лабораторные и практические работы

Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

—компоненты внутренней среды организма человека;

—защитные барьеры организма;

—правила переливания крови.

Учащиеся должны уметь:

—выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями;

—проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

—проводить сравнение клеток организма человека и делать выводы на основе сравнения;

—выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями.

Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма (6 ч)

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов.

Первая помощь при кровотечениях.

Демонстрация

Модели сердца и торса человека. Приёмы измерения артериального давления по методу Короткова. Приёмы остановки кровотечений.

Лабораторные и практические работы

1.Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке. 2.Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение. 3.Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.

4.Опыты, выявляющие природу пульса. Функциональная проба: реакция сердечно - сосудистой системы на дозированную нагрузку.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

—органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме;

—о заболеваниях сердца и сосудов и их профилактике.

Учащиеся должны уметь:

—объяснять строение и роль кровеносной и лимфатической систем;

—выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам;

—измерять пульс и кровяное давление.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

—находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, оформлять её в виде рефератов, докладов.

Раздел 7. Дыхание (4 ч)

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в лёгких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды Функциональные возможности дыхательной системы как показатель

здоровья. Жизненная ёмкость лёгких. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулёз и рак лёгких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землёй, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

Демонстрация

Модель гортани. Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха. Приёмы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей. Роль резонаторов, усиливающих звук. Опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Измерение жизненной ёмкости лёгких. Приёмы искусственного дыхания.

Лабораторные и практические работы

1.Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. 2.Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

—строение и функции органов дыхания;

—механизмы вдоха и выдоха;

—нервную и гуморальную регуляцию дыхания.

Учащиеся должны уметь:

—выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена;

—оказывать первую помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

—находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов, докладов.

Раздел 8. Пищеварение (6 ч)

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной

системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

Демонстрация

Торс человека.

Лабораторные и практические работы

1. Действие ферментов слюны на крахмал. Самонаблюдения: определение положения слюнных желёз, движение гортани при глотании.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

—строение и функции пищеварительной системы;

—пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ;

—правила предупреждения желудочно - кишечных инфекций и гельминтозов.

Учащиеся должны уметь:

—выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения;

---приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

—проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 9. Обмен веществ и энергии (3 ч)

Обмен веществ и энергии— основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен.

Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменимые и незаменимые аминокислоты, микро и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен.

Энергетическая ёмкость пищи.

Лабораторные и практические работы

1. Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки.
2. Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

—обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ;

—роль ферментов в обмене веществ;

—классификацию витаминов;

—нормы и режим питания.

Учащиеся должны уметь:

—выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека; —объяснять роль витаминов в организме человека; —приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений развития авитаминозов.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

—классифицировать витамины.

Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (5 ч)

Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах.

Рецепторы кожи. Участие в теплорегуляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения. Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при

тепловом и солнечном ударах. Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча.

Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

Демонстрация

Рельефная таблица «Строение кожи». Модель почки. Рельефная таблица «Органы выделения».

Лабораторные и практические работы

1.Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти. 2.Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки.

3. Определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

—наружные покровы тела человека;

—строение и функция кожи;

—органы мочевыделительной системы, их строение и функции;

—заболевания органов выделительной системы и способы их предупреждения.

Учащиеся должны уметь:

—выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции;

—оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударе, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

—проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 11. Нервная система (5 ч)

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

Демонстрация

Модель головного мозга человека.

Лабораторные и практические работы

1. Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга. Рефлексы продолговатого и среднего мозга.
2. Штриховое раздражение кожи — тест, определяющий изменение тонуса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы при раздражении.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

—строение нервной системы;

—соматический и вегетативный отделы нервной системы.

Учащиеся должны уметь:

—объяснять значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности;

—объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

—проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств (5 ч).

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

Демонстрация Модели глаза и уха. Опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек.

Лабораторные и практические работы

1. Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением, а также зрительные, слуховые, тактильные иллюзии. Обнаружение слепого пятна.
2. Определение остроты слуха.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

—анализаторы и органы чувств, их значение.

Учащиеся должны уметь:

—выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

—устанавливать причинно-следственные связи между строением анализатора и выполняемой им функцией;
—проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (6ч)

Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И.П. Павлов.

Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения, торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте. Врождённые программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретённые программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип. Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция.

Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление. Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, его виды и основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

Демонстрация

Безусловные и условные рефлексы человека (по методу речевого подкрепления). Двойственные изображения. Иллюзии установки. Выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

Лабораторные и практические работы

1. Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа.
2. Изменение числа колебаний образа усечённой пирамиды при непроизвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

—вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности;

—особенности высшей нервной деятельности человека.

Учащиеся должны уметь:

—выделять существенные особенности поведения и психики человека;

—объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека;

—характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека и роль речи в развитии человека.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

—классифицировать типы и виды памяти.

Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система) (2 ч)

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желёз, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

Демонстрация

Модель черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза. Модель гортани с щитовидной железой. Модель почек с надпочечниками.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

—железы внешней, внутренней и смешанной секреции;

—взаимодействие нервной и гуморальной регуляции.

Учащиеся должны уметь:

—выделять существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы;

—устанавливать единство нервной и гуморальной регуляции.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

—классифицировать железы в организме человека;

—устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной регуляции.

Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (5 ч)

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

Демонстрация

Тесты, определяющие тип темперамента.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

—жизненные циклы организмов;

—мужскую и женскую половые системы;

Учащиеся должны уметь:

—выделять существенные признаки органов размножения человека;

—объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода;

—приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путём, ВИЧ инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

—приводить доказательства (аргументировать) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.

Личностные результаты обучения

—Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;

—соблюдение правил поведения в природе;

—понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;

—умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;

—понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни;

—признание учащихся ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

—осознание значения семьи в жизни человека и общества;

—готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни;

—уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

—понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;

—проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;

—признание права каждого на собственное мнение;

—эмоционально положительное отношение к сверстникам;

—готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;

—умение отстаивать свою точку зрения;

—критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;

—умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Резервное время - 4 ч.

2.5 Содержание курса «Биология. Введение в общую биологию. 9 класс» (68 ч, 2 ч в неделю)

Введение (3 ч)

Биология — наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

Демонстрация

Портреты учёных, внёсших значительный вклад в развитие биологической науки.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

—свойства живого;

—методы исследования в биологии;

—значение биологических знаний в современной жизни;

—профессии, связанные с биологией;

—уровни организации живой природы

Раздел 1. Молекулярный уровень (10 ч)

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические со# единения. Биологические катализаторы. Вирусы.

Демонстрация

Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.

Лабораторные и практические работы

Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

—состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;

—представления о молекулярном уровне организации живого;

—особенности вирусов как неклеточных форм жизни.

Учащиеся должны уметь:

—проводить несложные биологические эксперименты для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов.

Раздел 2. Клеточный уровень (14 ч)

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.

Демонстрация

Модель клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука; хромосом. Модели- аппликации, иллюстрирующие деление клеток.

Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

Лабораторные и практические работы

Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

—основные методы изучения клетки;

—особенности строения клетки эукариот и прокариот;

—функции органоидов клетки;

—основные положения клеточной теории;

—химический состав клетки;

—клеточный уровень организации живого;

—строение клетки как структурной и функциональной единицы жизни;

—обмен веществ и превращение энергии как основу жизнедеятельности клетки;

—рост, развитие и жизненный цикл клеток;

—особенности митотического деления клетки.

Учащиеся должны уметь:

—использовать методы биологической науки и проводить

несложные биологические эксперименты для изучения клеток живых организмов.

Раздел 3. Организменный уровень (13 ч)

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.

Демонстрация

Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

Лабораторные и практические работы

Выявление изменчивости организмов.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

—сущность биогенетического закона;

—мейоз;

—особенности индивидуального развития организма;

—основные закономерности передачи наследственной информации;

—закономерности изменчивости;

—основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов;

—особенности развития половых клеток.

Учащиеся должны уметь:

—описывать организменный уровень организации живого;

—раскрывать особенности бесполого и полового размножения организмов;

—характеризовать оплодотворение и его биологическую роль.

Раздел 4. Популяционно-видовой уровень (8 ч)

Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция— элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды. Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор.

Приспособленность и её относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов—микроэволюция. Макроэволюция.

Демонстрация

Гербарии, коллекции, модели, муляжи растений и животных. Живые растения и животные. Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

Лабораторные и практические работы

Изучение морфологического критерия вида.

Экскурсия

Причины многообразия видов в природе.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

—критерии вида и его популяционную структуру;

—экологические факторы и условия среды;

—основные положения теории эволюции Ч. Дарвина;

—движущие силы эволюции;

—пути достижения биологического прогресса;

—популяционно-видовой уровень организации живого;

—развитие эволюционных представлений;

—синтетическую теорию эволюции.

Учащиеся должны уметь:

—использовать методы биологической науки и проводить

несложные биологические эксперименты для изучения морфологического критерия видов.

Раздел 5. Экосистемный уровень (6 ч)

Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

Демонстрация

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем.

Экскурсия: Биогеоценоз

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

—определения понятий: «сообщество», «экосистема», «биогеоценоз»;

—структуру разных сообществ;

—процессы, происходящие при переходе с одного трофического уровня на другой.

Учащиеся должны уметь:

—выстраивать цепи и сети питания для разных биоценозов;

—характеризовать роли продуцентов, консументов, редуцентов.

Раздел 6. Биосферный уровень (11 ч)

Биосфера и её структура, свойства, закономерности.

Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические

кризисы. Основы рационального природопользования. Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

Демонстрация

Модели-аппликации «Биосфера и человек». Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.

Лабораторные и практические работы

Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

Экскурсия

В краеведческий музей или на геологическое обнажение.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

—основные гипотезы возникновения жизни на Земле;

—особенности антропогенного воздействия на биосферу;

—основы рационального природопользования;

—основные этапы развития жизни на Земле;

—взаимосвязи живого и неживого в биосфере;

—круговороты веществ в биосфере;

—этапы эволюции биосферы;

—экологические кризисы;

—развитие представлений о происхождении жизни и современном состоянии проблемы;

—значение биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.

Учащиеся должны уметь:

—характеризовать биосферный уровень организации живого;

—рассказывать о средообразующей деятельности организмов;

—приводить доказательства эволюции;

—демонстрировать знание основ экологической грамотности: оценивать последствия деятельности человека в природе и влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознавать необходимость действий по сохранению

биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

—определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;

—классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;

—самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;

—при выполнении лабораторных и практических работ

выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами;

—формулировать выводы;

—устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;

—применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

—владеть приёмами смыслового чтения, составлять тезисы и планы-конспекты по результатам чтения;

—организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

—использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций;

—демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни.

Личностные результаты обучения

—Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;

—осознание учащимися, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; —умение реализовывать теоретические познания в повседневной жизни;

—понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;

—признание права каждого на собственное мнение;

—умение отстаивать свою точку зрения;

—критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия.

Резервное время — 3 ч.

3. Тематическое планирование

5 класс

№ п/п	Тема	Кол - во часов	Основные виды учебной деятельности
1	Введение.	6	Определяют понятия: биология, биосфера, экология, методы исследования, наблюдение, эксперимент, измерение, царство Бактерии, Грибы, Растения, Животные, водная среда, наземно – воздушная среда, почвенная среда, другой организм - как среда обитания. Раскрывают значение биологических знаний в современной жизни. Оценивают роль биологической науки в жизни общества. Характеризуют основные методы исследования в биологии. Изучают правила техники безопасности в кабинете биологии. Анализируют признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение. Составляют план параграфа. Анализируют связи организмов со средой обитания. Характеризуют влияние деятельности человека на природу. Анализируют и сравнивают экологические факторы. Отрабатывают навыки работы с текстом учебника.
2	Клеточное строение организмов.	10	Определяют понятия: клетка, органоид, лупа, микроскоп, тубус, окуляр, объектив, штатив, ткань. Работают с лупой и микроскопом, изучают устройство микроскопа. Отрабатывают правила работы с микроскопом. Выделяют существенные признаки строения клетки. Различают на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки. Учатся готовить микропрепараты. Наблюдают части и органоиды клетки под микроскопом, описывают и схематически изображают их. Объясняют роль воды и минеральных веществ, входящих в состав клетки. Ставят биологические эксперименты по изучению химического состава клетки. Учатся работать с лабораторным оборудованием. Выделяют существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Ставят биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности клетки и объясняют их результаты. Отрабатывают умение готовить микропрепараты и работать с микроскопом. Выделяют признаки, характерные для различных видов тканей. Отрабатывают умение определять различные растительные ткани на микропрепаратах под микроскопом. Работают с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами. Заполняют таблицы. Демонстрируют умение готовить микропрепараты и работать с микроскопом.

3	Царство Бактерии.	2	Выделяют существенные признаки бактерий. Определяют понятия: клубеньковые (азотофиксирующие) бактерии, бактерии – паразиты, бактерии – сапрофиты, бактерии – симбионты, симбиоз, болезнетворные бактерии, эпидемия. Объясняют роль бактерий в природе и жизни человека.
4	Царство Грибы.	5	Определяют понятия: гифы, грибы – паразиты, грибы – сапрофиты, грибы – симбионты. Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов. Объясняют роль грибов в природе и жизни человека. Различают на живых объектах и таблицах съедобные им ядовитые грибы. Осваивают приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. Объясняют роль грибов – паразитов в природе и жизни человека. Описывают строение шляпочных грибов по муляжам, делают зарисовки. Работают с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами. Заполняют таблицы. Демонстрируют умение работать с муляжами. Готовят сообщение «Многообразие грибов и их значение в природе и жизни человека» (на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы).
5	Царство Растения.	9	Определяют понятия: ботаника, низшие растения, высшие растения, слоевище, таллом, кустистые лишайники, листоватые лишайники, накипные лишайники, палеонтология, палеоботаника, риниофиты, эволюция. Выделяют существенные признаки растений. Выявляют на живых объектах и таблицах низшие и высшие растения, наиболее распространенные растения, опасные для человека растения. Сравнивают представителей низших и высших растений. Выявляютвзаимосвязи между строением растений и их местообитанием. Выделяют существенные признаки водорослей. Находят лишайники в природе. Выполняют лабораторную работу. Выделяют существенные признаки высших споровых растений. Сравнивают разные группы высших споровых растений и находят их представителей на таблицах и гербарных образцах. Объясняют роль мхов, папоротников, хвощей, плаунов в природе и жизни человека. Выделяют существенные признаки голосеменных растений. Описывают представителей голосеменных растений с использованием живых объектов, таблиц и гербарных материалов. Объясняют роль голосеменных растений в природе и жизни человека. Выделяют существенные признаки покрытосеменных растений, описывают их представителей с использованием живых объектов, таблиц и гербарных образцов. Объясняют роль покрытосеменных в природе и жизни человека. Характеризуют основные этапы развития растительного мира. Сравнивают представителей разных групп растений, делают выводы на основе сравнения. Оценивают с

			эстетической точки зрения представителей растительного мира. Находят информацию о растениях в научно – популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализируют и оценивают ее, переводят из одной формы в другую.
6	Обобщение курса.	2	Обобщают и систематизируют полученные знания.

6 класс

№ п/п	Тема	Кол - во часов	Основные виды учебной деятельности
1	Строение и многообразие покрытосеменных растений.	14	Определяют понятия: однодольные растения, двудольные растения, семядоля, эндосперм, зародыш, семенная кожура, семяножка, микропиле, главный корень, боковые корни, придаточные корни, стержневая корневая система, мочковатая корневая система, корневой чехлик, корневой волосок, зона деления, зона растяжения, зона всасывания, зона проведения, корнеплоды, корневые клубни, воздушные корни, дыхательные корни, побег, почка, верхушечная, пазушная почка, придаточная почка, вегетативная почка, генеративная почка, конус нарастания, узел, междоузлие, пазуха листа, очередное, супротивное, мутовчатое листорасположение, листовая пластинка, черешок, черешковый лист, сидячий лист, простой и сложный лист, сетчатое, параллельное, дуговое жилкование, кожица листа, устьица, хлоропласты, столбчатая и губчатая ткань листа, мякоть, жилки листа, проводящий пучок, сосуды, ситовидные трубки, волокна, световые листья, теневые листья, видоизменения листьев, травянистый стебель, деревянистый стебель, прямостоячий, вьющийся, лазающий стебель, ползучий стебель, чечевички, пробка, кора, луб, лубяные волокна, камбий, древесина, сердцевина, сердцевинные лучи, видоизмененный побег, корневище, клубень, луковица, пестик, тычинка, лепестки, венчик, чашечка, чашелистик, цветоножка, цветоложе, простой околоцветник, двойной околоцветник, тычиночная нить, пыльник, рыльце, столбик,

			завязь, семязачаток, однодомные растения, двудомные растения, околоплодник, простые, сложные плоды, сборные плоды, сухие, сочные плоды, односемянные, многосемянные плоды, ягода, костянка, орех, зерновка, семянка, боб, стручок, коробочка, соплодие. Отрабатывают умения необходимые для выполнениялабораторных работ. Изучают инструктаж - памятку последовательности действий проведения анализа. Анализируют виды корней и типы корневых систем, строение корня. Устанавливают причинно - следственные связи междуусловиями существования и видоизменениями корней. Заполняют таблицы в лабораторных работах порезультатам изучения различных листьев, соцветий, плодовобсуждение результатов работы. Работают с текстом учебника, коллекциями, гербарными экземплярами. Наблюдают за способами распространения плодов и семян. Готовят сообщения по дополнительной литературе и другим источникам информации.
2	Жизнь растений	10	Определяют понятия: минеральное питание, корневоедавление, почва, плодородие, удобрение, фотосинтез, испарение, листопад, дыхание, бесполое, половоеразмножение, заросток, предросток, зооспора, спорангий,гаметофит, спорофит, пыльца, пыльцевая трубка, пыльцевоезерно, зародышевый мешок, пыльцевход, центральнаяклетка, двойное оплодотворение, опыление, перекрестноеопыление, самоопыление, искусственное опыление, черенок, отпрыск, отводок, прививка, культура тканей, привой, подвой. Выделяют существенные признаки почвенного питанияpастений. Объясняют необходимость восполнения запасапитательных веществ в почве путь внесения удобрения. Оценивают вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений. Приводят доказательства, (аргументируют) необходимости защиты окружающей среды, соблюденияправил отношений к живой природе. Выявляютприспособленность растений к использованию света впроцессе фотосинтеза. Определяют условия протеканияфотосинтеза. Объясняют значение фотосинтеза и рольрастений в природе и жизни человека. Выделяют существенные признаки дыхания. Объясняют роль дыхания в процессе обмена веществ. Объясняют роль кислорода впроцессе дыхания. Раскрывают значение дыхания в жизнирастений. Устанавливают взаимосвязь процессов дыхания ифотосинтеза. Определяют значение испарения воды илистопада в жизни растений. Объясняют роль транспортавеществ, в процессе обмена веществ. Объясняют механизмосуществления функции стебля. Объясняют особенности передвижения воды, минеральныхи органических веществ в растениях. Проводятбиологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объясняют ихрезультаты. Приводят доказательства (аргументируют) необходимости защиты растений от повреждений. Объясняют роль семян в жизни растений.

			Выявляют условия, необходимые для прорастания семян. Обосновывают необходимость соблюдения сроков и правилпроведения посевных работ. Определяют значение размножения в жизни организмов. Характеризуют особенности бесполого размножения. Объясняют значение бесполого размножения. Раскрываютособенности и преимущества полового размножения посравнению с бесполым размножением. Объясняют значение полового размножения для потомстваи эволюции органического мира, роль условий среды для бесполого и полового размножения, а также значение чередования поколений у споровых растений. Объясняют преимущества семенного размножения перед споровым. Сравнивают различные способы опыления и их роль. Объясняют значение оплодотворения и образования плодови семян и значение вегетативного размножения покрытосеменных растений и его использования человеком.
3	Классификация растений	6	Определяют понятия: систематик, вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Выделяют признаки, характерные длядвудольных и однодольных растений. Выделяют признаки растений разных семейств. Знакомятся с определительными карточками, определяют растения покарточкам. Готовят сообщения на основе изучения текста учебника, дополнительной литературы и материала интернета об истории введения в культуру и агротехнике важнейших культурных двудольных и однодольных растений, выращивания культурных растений родного края.
4	Природные сообщества	3	Определяют понятия: растительное сообщество фитоценоз, растительность, ярусность, смена растительных сообществ, заповедник, заказник, рациональное природопользование.Характеризуют различные типы растительных сообществ, устанавливают взаимосвязи в растительном сообществе. Работают в группах. Выбирают задание на лето.
5	Резерв	1	Обобщают изученный материал, приводят в систему, полученные знания.

7класс

№ п/п	Тема	Кол – во часов	Основные виды учебной деятельности
1	Введение	2	Определяют понятия: зоология, систематика, систематические категории. Описывают и сравнивают царства органического мира. Характеризуют этапы развития зоологии. Классифицируют животных. Отрабатывают правила работы с учебником. Определяют понятия: Красная книга, этология, зоогеография, энтомология, ихтиология, орнитология, эволюция животных. Составляют схему «Структура науки зоологии». Используя дополнительные источники информации раскрывают значение зоологических знаний, роль и значение животных в природе и жизни человека. Обосновывают необходимость рациональногоиспользования животного мира и его охраны. Знакомятся с Красной Книгой.
2	Простейшие	2	Определяют понятия: простейшие, корненожки, радиолярии, солнечники, споровики, циста, раковина, инфузории, колония, жгутиконосцы. Сравнивают простейших с растениями. Систематизируют знания призаполнении таблицы «Сходство и различия простейших животных и растений». Знакомятся с многообразием простейших, особенностями их строения и значением в природе и жизни человека. Выполняют самостоятельные наблюдения за простейшими в культурах. Оформляют отчет, включающий ход наблюдений и выводы.
3	Многоклеточные животные	32	Определяют понятия: ткань, рефлекс, губки, скелетные иглы, клетки, специализация, наружный слой клеток, внутренний слой клеток, двухслойное животное, кишечнаяполость, радиальная симметрия, щупальца, эктодерма,энтодерма, стрекательные клетки, полип, медуза, коралл, регенерация. Дают характеристику типа Кишечнополостные, систематизируют тип. Раскрывают их роль в природе и для человека. Определяют понятия: орган, система органов, трехслойное животное, двустороннее симметрия, паразитизм, кожно-мышечный мешок, гермафродит, промежуточный, окончательный хозяин, чередование поколений. Знакомятсяс чертами приспособленности плоских червей к паразитическому образу жизни. Дают характеристику типа Плоские черви. Обосновывают необходимость применять полученные знания в повседневной жизни. Определяют понятия: первичная полость тела, вторичная полость тела, параподия, замкнутая кровеносная система, полихеты, щетинки,

			окологлоточное нервное кольцо,брюшная нервная цепочка, забота о потомстве, пищеварительная, выделительная, половая системы, мускулатура, анальное отверстие, разнополость. Дают характеристику типа Круглые черви, Кольчатые черви. Систематизируют Круглых и Кольчатых червей. Определяют понятия: диапауза, защитная капсула , гирудин, анабиоз. Работают с различными источниками (книги, интернет) для получения дополнительнойинформации. Проводят наблюдения за дождевыми червями. Оформляют отчет, включающий описание наблюдения, его результат и выводы. Определяют понятия:раковина, мантия, мантийная полость, легкое, жабры, сердце, терка, пищеварительная железа, слюнные железы, глаза, почки, дифференциация тела, брюхоногие, двустворчатые, головоногие, реактивное движение, перламутр, чернильный мешок, жемчуг, водно–сосудистаясистема, известковый скелет. Выявляют различия между представителями разных классов моллюсков. Сравнивают между собой представителей разных классов иглокожих. Определяют понятия: «наружный скелет», «хитин», «сложные глаза», «мозаичное зрение», «развитие без превращения», «паутинные бородавки», «паутина», «лёгочные мешки», «трахеи», «жаберный тип дыхания», «лёгочный тип дыхания», «трахейный тип дыхания», «партеногенез». Проводят наблюдения за ракообразными. Оформляют отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы. Иллюстрируют примерами значение ракообразных в природе и жизни человека. Определяют понятия: «инстинкт», «поведение», «прямое развитие»,«непрямое развитие». Выполняют непосредственные наблюдения за насекомыми. Оформляют отчёт, включающий описание наблюдений, его результаты и выводы. Работают с текстом параграфа. Готовят презентацию изучаемого материала с помощью компьютерных технологий. Определяют понятие «развитие с превращением». Обосновывают необходимость использования полученных знаний в жизни. Определяют понятия: «чешуекрылые, или бабочки», «гусеница», «равнокрылые», «двукрылые», «блохи». Готовят презентацию изучаемого материала с помощью компьютерных технологий. Определяют понятия: «общественные животные», «сверхпаразит»,«перепончатокрылые», «наездники», «матка», «трутни», «рабочие пчёлы», «мёд», «прополис», «воск»,«соты». Иллюстрируют значение перепончатокрылых в природе и жизни человека примерами. Сравнивают животных изучаемых классов и типов между собой. Обосновываютнеобходимость использования полученных знаний в повседневной жизни. Определяют понятия: «хорда», «череп», «позвоночник», «позвонок». Составляют таблицу «Общая характеристика типа хордовых». Получают информацию о значении данных животных в природе и жизни человека, работают с учебником и дополнительной

			литературой. Определяют понятия: «чешуя», «плавательный пузырь», «боковая линия», «хрящевойскелет», «костныйскелет», «двухкамерное сердце». Выполняют непосредственные наблюдения за рыбами. Оформляют отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы. Характеризуют многообразие, образ жизни, места обитания хрящевых рыб. Выявляют черты сходства и различия между представителями изучаемых отрядов. Работают с дополнительными источникамиинформации. Определяют понятия: «нерест», «проходные рыбы». Выявляют черты сходства и различия между представителями данных отрядов костных рыб. Обсуждают меры увеличения численности промысловых рыб. Работают с дополнительными источниками информации. Определяют понятия: «головастик», «лёгкие». Выявляют различия в строении рыб и земноводных. Раскрывают значение земноводных в природе. Определяют понятия: «внутреннее оплодотворение», «диафрагма», «кора больших полушарий». Сравнивают строение земноводных и пресмыкающихся. Определяют понятие «панцирь». Сравнивают изучаемые группы животных между собой. Работают с учебником и дополнительной литературой. Определяют понятия: «теплокровность», «гнездовые птицы», «выводковые птицы», «инкубация», «двойное дыхание», «воздушные мешки». Проводят наблюдения за внешним строением птиц. Оформляют отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы. Определяют понятия: «роговые пластинки», «копчиковая железа». Выявляют черты сходства и различия в строении, образе жизни и поведении представителей, указанных отрядовптиц.Определяют понятия: «хищные птицы», «растительноядные птицы», «оседлые птицы», «кочующие птицы», «перелётные птицы». Изучают взаимосвязи, сложившиеся в природе. Обсуждают возможные пути повышения численности хищных птиц. Определяют понятия:«насекомоядные птицы», «зерноядные птицы», «всеядные птицы». Работают с учебникоми дополнительнойлитературой. Готовят презентацию на основесобранных материалов. Определяют понятие «приспособленность». Отрабатывают правила поведения на экскурсии. Проводят наблюдения и оформляют отчёт, включающий описание экскурсии, её результаты и выводы. Определяют понятия: «первозвери, или яйцекладущие», «настоящие звери», «живорождение», «матка». Сравнивают изучаемые классы животных между собой. Выявляют приспособленности этих животных к различным условиям и местам обитания. Иллюстрируют примерами значение изучаемых животных в природе и жизни человека. Определяют понятие «резцы». Работают с текстом параграфа. Сравнивают представителей изучаемых отрядов между собой. Определяют понятия: «миграции», «цедильный аппарат», «бивни», «хобот», «хищные зубы». Составляютсхемы «Отряд Китообразные», «Особенности

			строения и образа жизни «хищных». Получают сведения о значении животных данных отрядов, используя дополнительные источники информации, включая Интернет. Определяют понятия: «копыта», «рога», «сложный желудок», «жвачка». Составляют таблицу «Семейство Лошади». Определяют понятия: «приматы», «человекообразные обезьяны». Обсуждают видеофильм о приматах и сравнивают их поведение с поведением человека. Сравнивают животных изучаемых классов между собой. Обосновывают необходимость использования полученных знаний в повседневной жизни.
4	Эволюция строения и функций органов и их систем у животных.	13	Определяют понятия: «покровы тела», «плоский эпителий», «кутикула», «эпидермис», «собственно кожа». Описывают строение и значение покровов у одноклеточных и многоклеточных животных. Объясняют закономерности строения и функции покровов тела. Сравнивают строение покровов тела у различных животных. Различаютна животных объектах разные виды покровов и выявляют особенности их строения. Получают биологическую информацию из различных источников. Определяют понятия: «опорно-двигательная система», «наружный скелет», «внутренний скелет», «осевой скелет». «позвоночник», «позвонок», «скелет конечностей», «пояса конечностей», «кость», «хрящ», «сухожилие», «сустав».Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о строении опорно-двигательной системы животных. Объясняют значение опорно-двигательной системы в жизнедеятельности животных. Выявляют черты сходства и различия в строении опорно-двигательной системы различных животных. Определяют понятия: «амебовидное движение», «движение за счёт биения ресничек и жгутиков», «движение с помощью мышц», «полость тела животных», «первичная полость тела», «вторичная полость тела», «смешанная полость тела». Устанавливают взаимосвязь строения опорно-двигательных систем и способов передвижения животных. Выявляют, чем различаются первичная, вторичная и смешанная полости тела животных. Объясняют значение полостей тела у животных. Приводят доказательства приспособительного характера способов передвижения у животных. Определяют понятия: «органы дыхания», «диффузия», «газообмен», «жабры», «трахеи», «бронхи»,«лёгкие», «альвеолы», «диафрагма», «лёгочные перегородки». Устанавливают взаимосвязь механизма газообмена и образа жизни животных. Выявляют отличительные особенности дыхательных систем животных разных систематических групп. Объясняют физиологический механизм двойного дыхания у птиц. Описывают дыхательные системы животных разных систематических групп. Выявляют причины эволюции органов дыханияу животных разных систематических групп. Определяют понятия: «питание», «пищеварение», «травоядные животные», «хищные (плотоядные) животные», «всеядные животные»,

			«паразиты», «наружное пищеварение», «внутреннее пищеварение». Выявляют причины усложнения пищеварительных систем животных в ходе эволюции. Сравнивают пищеварительные системы и объясняют физиологические особенности пищеварения животных разных систематических групп. Различают на таблицах и схемах органы и пищеварительные системы животных разных систематических групп. Определяют понятия: «обмен веществ», «превращение энергии», «ферменты». Раскрывают значение обмена веществ и превращения энергии для жизнедеятельности организмов. Сравнивают и сопоставляют особенности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных. Устанавливают зависимостьскорости протекания обмена веществ от состояния животного и внешних факторов. Дают характеристику ферментов как обязательного участникавсех реакций обмена веществ и энергии. Выявляют роль газообмена и полноценного питания животных в обмене веществ и энергии. Определяют понятия: «сердце», «капилляры», «вены», «артерии», «кровеносная система», «органы кровеносной системы», «круги кровообращения», «замкнутая кровеносная система», «незамкнутая кровеносная система», «артериальная кровь»,«венозная кровь», «плазма», «форменные элементы крови», «фагоцитоз», «функции крови». Сравнивают кровеносные системы животных разных систематических групп. Выявляют признаки сходства и различия в строении и механизмах функционирования органов и их систем у животных. Описывают кровеносные системы животных разных систематических групп. Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о кровеносных системах животных. Выявляют причины усложнения кровеносной системы животных разных систематических групп в ходе эволюции. Определяют понятия: «выделительная система», «канальцы», «почка», «мочеточник», «мочевой пузырь», «моча», «клоака». Сравнивают выделительные системы животных разных систематических групп. Дают характеристику эволюции систем органов животных. Описывают органы выделения и выделительные системы животных разных систематических групп. Выявляют причины усложнения выделительных систем животных в ходе эволюции. Определяют понятия: «раздражимость», «нервная ткань», «нервнаясеть», «нервный узел», «нервная цепочка», «нервное кольцо», «нервы», «головной мозг», «спинной мозг», «большие полушария», «кора большихполушарий», «врождённый рефлекс», «приобретённый рефлекс», «инстинкт». Раскрывают значение нервной системы для жизнедеятельности животных. Описывают и сравнивают нервные системы животных разных систематических групп. Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о нервных системах и строении мозга животных. Устанавливают зависимости функций нервной

			системы от её строения. Устанавливают причинно - следственные связи между процессами, лежащими в основе регуляции деятельности организма. Получают биологическую информацию о нервной системе, инстинктах и рефлексах животных из различных источников, в том числе из Интернета. Определяют понятия: «эволюция органов чувств животных», «глаз», «простой глазок», «сложный фасеточный глаз», «монокулярное зрение», «бинокулярное зрение», «нервная регуляция», «жидкостная регуляция». Получают биологическую информацию об органах чувств и механизмах из различных источников, в том числе из Интернета. Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о нервных системах и строении мозга животных, «органы размножения»,«бесполое размножение», «половое размножение», «половая система», «половые органы», «гермафродитизм», «раздельнополость», «яичники», «яйцеводы», «матка»,«семенники», «семяпроводы», «плацента». Получают биологическую информацию об органах размножения. Описывают и сравнивают органы размножения животных разных систематических групп. Объясняют отличия полового размножения у животных. Приводят доказательства преимущества полового размножения животных разных систематических групп по сравнению со всеми известными. Приводят доказательства реальности процесса эволюции органов и систем органов.
5	Индивидуальное развитие животных	3	Определяют понятия: «деление надвое», «множественное деление», «бесполое размножение», «половое размножение», «почкование», «живорождение», «внешнее оплодотворение», «внутреннее оплодотворение». Раскрывают биологическое значение полового и бесполого размножения. Описывают и сравнивают половое и бесполое размножение. Приводят доказательства преимущества внутреннего оплодотворения и развития зародыша в материнском организме. Определяют понятия: «индивидуальное развитие», «развитие с полным превращением», «развитие с неполным превращением»,«развитие без превращения», «метаморфоз». Описывают и сравнивают процессы развития с превращением и без превращения. Раскрывают биологическое значение развитияс превращением и без превращения. Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о развитии с превращением и без превращения у животных. Используют примеры развития организмов для доказательства взаимосвязей организма со средой их обитания. Определяют понятия: «половое созревание», «онтогенез», «периодизация онтогенеза», «эмбриональный период», «период формирования и роста организма», «периодполовой зрелости», «старость». Объясняют причины разной продолжительности жизни животных. Выявляют условия, определяющие количество рождённых детёнышей у животных разных

			систематических групп. Выявляют факторы среды обитания, влияющие на продолжительность жизни животного. Сравнивают животных, находящихся в одном и в разных периодах жизни. Распознают стадии развития животных. Получают из различных источников биологическую информацию о периодизации и продолжительности жизни животных. Различают на живых объектах разные стадии метаморфоза у животных. Оформляют отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы.
6	Развитие и закономерности размещения животных на Земле.	4	Определяют понятия: «филогенез», «переходные формы», «эмбриональное развитие», «гомологичные органы», «рудиментарные органы», «атавизм». Анализируют палеонтологические, сравнительно - анатомические и эмбриологические доказательства эволюции животных. Описывают и характеризуют гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы. Выявляют факторы среды, влияющие на ход эволюционного процесса. Определяют понятия: «наследственность», «определённая изменчивость», «неопределённая изменчивость», «борьба за существование», «естественный отбор». Объясняют значение наследственности, изменчивости и борьбы за существование в формировании многообразия видов животных. Приводят доказательства основной, ведущей роли естественного отбора в эволюции животных. Определяют понятия: «усложнение строения и многообразие видов как результат эволюции», «видообразование», «дивергенция», «разновидность». Устанавливают причинно - следственные связи при рассмотрении дивергенции и процесса видообразования в ходе длительного исторического развития. Характеризуют механизм видообразования на примере галапагосских вьюрков. Представляют информацию по теме «Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением компьютерных технологий.

7	Биоценозы	4	Определяют понятия: «биоценоз», «естественный биоценоз», «искусственный биоценоз», «ярусность», «продуценты», «консументы», «редуценты», «устойчивость биоценоза». Изучают признаки биологических объектов: естественного и искусственного биоценоза, продуцентов, консументов, редуцентов. Определяют понятия: «среда обитания», «абиотические факторы среды», «биотические факторы среды», «антропогенные факторы среды». Характеризуют взаимосвязь организмов со средой обитания, влияние окружающей среды на биоценоз и приспособление организмов к среде обитания. Анализируют принадлежность биологических объектов к экологическим группам. Определяют понятия: «цепи питания», «пищевая пирамида, или пирамида биомассы», «энергетическая пирамида», «продуктивность», «экологическая группа», «пищевые, или трофические, связи». Анализируют взаимосвязи организмов со средой обитания, их приспособленности к совместному существованию.
8	Животный мир и хозяйственная деятельность человека.	5	Определяют понятия: «промысел», «промысловые животные». Анализируют причинно - следственные связи, возникающие в результате воздействия человека на животных и среду их обитания. Работают с дополнительными источниками информации. Определяют понятия: «одомашнивание», «отбор», «селекция», «разведение». Изучают методы селекции и разведения домашних животных. Анализируют условия их содержания. Определяют понятия: «мониторинг», «биосферный заповедник». Изучают законодательные акты Российской Федерации об охране животного мира. Знакомятся с местными законами. Составляют схемы мониторинга. Определяют понятия: «заповедники», «заказники», «памятники природы», «акклиматизация». Знакомятся с Красной книгой. Определяют признаки охраняемых территорий. Выявляют наиболее существенные признаки породы. Выясняют условия выращивания. Определяют исходные формы.
9	Резерв	4	Обобщают и систематизируют знания.

8 класс

№ п/п	Тема	Кол – во часов	Основные виды учебной деятельности
1	Введение. Науки, изучающие организм человека.	1	Объясняют место и роль человека в природе. Выделяют существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы. Раскрывают значение знаний о человеке всовременной жизни. Выявляют методы изучения организма человека. Объясняют связь развития биологических наук и техники с успехами в медицине.
2	Происхождение человека.	3	Объясняют место человека в системе органического мира. Приводят доказательства (аргументируют) родства человека с млекопитающими животными.Определяют черты сходства и различия человека и животных. Объясняют современные концепции происхождения человека. Выделяют основные этапы эволюции человека. Объясняют возникновение рас. Обосновывают несостоятельность расистских взглядов.
3	Строение организма.	7	Выделяют уровни организации человека. Выявляют существенные признаки организма человека. Сравнивают строение тела человека со строением тела других млекопитающих. Отрабатывают умение пользоваться анатомическими таблицами, схемами. Устанавливают различия между растительной и животной клеткой. Приводят доказательства единства органического мира, проявляющегося в клеточном строении всех живых организмов. Закрепляют знания о строении и функциях клеточных органоидов. Выделяют существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы: клеток, тканей, органов и систем органов. Сравнивают клетки, ткани организма человека и делают выводы на основе сравнения. Наблюдают и описывают клетки и ткани на готовых микропрепаратах. Сравнивают увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением. Работают с микроскопом. Закрепляют знания об устройстве микроскопа и правилах работы с ним. Выделяют существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека. Объясняют необходимость согласованности всех процессов жизнедеятельности в организме человека. Раскрывают особенности рефлекторной регуляции процессов жизнедеятельности организма человека. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов
4	Опорно-двигательная система.	7	Распознают на наглядных пособиях органы опорно-двигательной системы (кости). Выделяют существенные признаки опорно-двигательной системы человека. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов. Раскрывают особенности строения скелета человека. Распознают на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов.Объясняют взаимосвязь гибкости тела человека и строения его позвоночника. Определяют типы соединения костей. Объясняют особенности строения мышц. Проводят

			биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов. Объясняют особенности работы мышц. Раскрывают механизмы регуляции работы мышц. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов. Выявляют условия нормального развития и жизнедеятельности органов опоры и движения. На основе наблюденияопределяют гармоничность физического развития, нарушение осанки и наличие плоскостопия. Приводят доказательства (аргументируют) необходимости соблюдения мерпрофилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия. Осваивают приёмы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы
5	Внутренняя среда организма .	3	Сравнивают клетки организма человека. Делают выводы на основе сравнения. Выявляют взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями. Изучают готовые микропрепараты и на основе этого описывают строение клеток крови. Закрепляют знания об устройстве микроскопа и правилах работы с ним. Объясняют механизм свёртывания крови и его значение. Выделяют существенные признаки иммунитета. Объясняют причины нарушения иммунитета и значение переливания крови . Раскрывают принципы вакцинации, действия лечебных сывороток, переливания крови.
6	Кровеносная и лимфатическая системы организма.	6	Описывают строение и роль кровеносной и лимфатической систем. Распознают на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем. Выделяют особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам. Осваивают приёмы измерения пульса, кровяного давления. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов. Устанавливают взаимосвязь строения сердца с выполняемыми им функциями. Устанавливают зависимость кровоснабжения органовот нагрузки. Приводят доказательства (аргументируют) необходимости соблюдения мер профилактики сердечно - сосудистых заболеваний. Осваивают приёмы оказания первой помощи при кровотечениях. Находят в учебной и научно - популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно - сосудистой системы, оформляют её в виде рефератов, докладов
7	Дыхание.	4	Выделяют существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Распознают на таблицах органы дыхательной системы. Сравнивают газообмен в лёгких и тканях. Делают выводы на основе сравнения. Объясняют механизм регуляции дыхания. Приводят доказательства (аргументируют) необходимости соблюдения мер профилактики лёгочных заболеваний. Осваивают приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях. Находят в учебной и научно - популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформляют её в виде рефератов, докладов.
8	Пищеварение.	6	Выделяют существенные признаки процессов питания и пищеварения. Распознают на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы. Раскрывают особенности пищеваренияв ротовой полости. Распознают на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов. Объясняют особенности пищеварения в желудке и кишечнике.

			Распознают на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов. Объясняют механизм всасывания веществ в кровь. Распознают на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Объясняют принцип нервной и гуморальной регуляциипищеварения. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики и нарушений работы пищеварительной системы в повседневной жизни.
9	Обмен веществ и энергии.	3	Выделяют существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека. Описывают особенности обмена белков, углеводов, жиров, воды, минеральных солей. Объясняют механизмы работы ферментов. Раскрывают роль ферментов в организме человека. Классифицируют витамины. Раскрывают роль витаминов в организме человека. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики авитаминозов. Обсуждают правила рационального питания
10	Покровные органы Терморегуляция. Выделение.	5	Выделяют существенные признаки покровов тела, терморегуляции. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов. Приводят доказательства необходимости ухода закожей, волосами, ногтями, а также соблюдения правил гигиены. Приводят доказательства роли кожи в терморегуляции. Осваивают приёмы оказания первой помощи при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова. Выделяют существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма. Распознают на таблицах органы мочевыделительной системы. Объясняют роль выделения в поддержании гомеостаза. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний мочевыделительной системы.
11	Нервная система.	5	Раскрывают значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности. Определяют расположение спинного мозга и спинномозговых нервов. Распознают на наглядных пособиях органы нервной системы и отделы головного мозга. Раскрывают функции спинного мозга. Описывают особенности строения головного мозга иего отделов. Раскрывают функции головного мозга и его отделов. Раскрывают функции переднего мозга. Объясняют влияние отделов нервной системы на деятельность органов. Проводят биологические исследования. Делают выводы, на основе полученных результатов
12	Анализаторы. Органы чувств.	5	Выделяют существенные признаки строения и функционирования органов чувств, зрительного анализатора. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактикии нарушений зрения. Выделяют существенные признаки строения и функционирования слухового анализатора. Приводят доказательства необходимости соблюдениямер профилактики нарушений слуха. Выделяют существенные признаки строения и функционирования вестибулярного, вкусового иобонятельного анализаторов. Объясняют особенности кожно-мышечной чувствительности. Распознают на наглядных пособиях различные анализаторы.
13	Высшая нервная	6	Характеризуют вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной

	деятельность. Поведение. Психика.		деятельности. Выделяют существенные особенности психики человека. Объясняют роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека. Характеризуют фазы сна. Раскрывают значение сна в жизни человека. Характеризуют особенности высшей нервной деятельности человека, раскрывают роль речи в развитии человека. Выделяют типы и виды памяти. Объясняют причины расстройства памяти. Проводят биологическое исследование, делают выводы на основе полученных результатов. Объясняют значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей в жизни человека. Выявляют особенности наблюдения и внимания.
14	Железы внутренней секреции (эндокринная система).	2	Выделяют существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы. Устанавливают единство нервной и гуморальной регуляции. Раскрывают влияние гормоновжелёз внутренней секреции на человека
15	Индивидуальное развитие организма.	5	Выделяют существенные признаки органов размножения человека. Определяют основные признаки беременности. Характеризуют условия нормального протекания беременности. Выделяют основные этапы развития зародыша человека. Раскрывают вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики вредных привычек, инфекций, передающихся половым путём, ВИЧ - инфекции. Характеризуют значение медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека. Определяют возрастные этапы развития человека. Раскрывают суть понятий: «темперамент», «черты характера». Приводят доказательства взаимосвязи человека и окружающейсреды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека. Характеризуют место и рольчеловекав природе. Закрепляют знания о правилах поведения в природе. Осваивают приёмы рациональной организации труда и отдыха. Проводят наблюдения за состоянием собственного организма.

Резервные часы отводятся на обобщение 4 тем: «Клеточное строение организма. Ткани», «Опорно – двигательная система», «Кровь, и лимфатическая система», « Дыхательная система».

9 класс

№ п/п	Тема	Количество часов	Основные виды учебной деятельности
1	Введение.	3	Определяют понятия: «биология», «микология», «бриология», «альгология», «палеоботаника», «генетика», «биофизика», «биохимия», «радиобиология», «космическая биология». Характеризуют биологию как науку о живой природе. Раскрывают значение биологических знаний в современной жизни. Приводят примеры профессий, связанных с

			биологией. Беседуют с окружающими (родственниками, знакомыми, сверстниками) о профессиях, связанных с биологией. Готовят презентации о профессиях, связанных с биологией, используя компьютерные технологии. Определяют понятия формируемые в ходе изучения темы: «наука», «научное исследование», «научный метод», «научный факт», «наблюдение», «эксперимент», «гипотеза», «закон», «теория». Характеризуют основные методы научного познания, этапы научного исследования. Самостоятельно формулируют проблемы исследования. Составляют поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования. Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «жизнь», «жизненные свойства», «биологические системы», «обмен веществ», «процессы биосинтеза и распада», «раздражимость», «размножение», «наследственность», «изменчивость», «развитие», «уровни организации живого». Дают характеристику основных свойств живого. Объясняют причины затруднений, связанных с определением понятия «жизнь». Приводят примеры биологических систем разного уровня организации. Сравнивают свойства, проявляющиеся у объектов живой и неживой природы.
2	Молекулярный уровень.	10	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «органические вещества», «белки», «нуклеиновые кислоты», «углеводы», «жиры (липиды)», «биополимеры», «мономеры». Характеризуют молекулярный уровень организации живого. Описывают особенности строения органических веществ как биополимеров. Объясняют причины изучения свойств органических веществ именно в составе клетки; разнообразия свойств биополимеров, входящих в состав живых организмов. Анализируют текст учебника с целью самостоятельного выявления биологических закономерностей. Определяют понятия: «углеводы, или сахариды»,«моносахариды», «дисахариды», «полисахариды», «рибоза»,«дезоксирибоза», «глюкоза», «фруктоза», «галактоза», «сахароза», «мальтоза», «лактоза», «крахмал», «гликоген»,«хитин». Характеризуют состав и строение молекул углеводов. Устанавливают причинно - следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями углеводовна основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры углеводов, входящих в состав организмов, места их локализации и биологическую роль. Определяют понятия, формируемыев ходе изучения темы: «липиды», «жиры», «гормоны», «энергетическая функция липидов», «запасающая функция липидов», «защитная функция липидов», «строительная функция липидов», «регуляторная функция липидов». Дают характеристику состава и строения молекул липидов. Устанавливают причинно - следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями липидов на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры липидов, входящих в состав организмов, места их локализации и биологическую роль. Обсуждают в классе проблемы накопления жиров организмами в целях установления причинно - следственных связей в природе. Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «белки, или протеины», «простые и сложные белки», «аминокислоты», «полипептид», «первичная структура белков», «вторичная структура белков», «третичная структура белков», «четвертичная структуры белков».

			Характеризуют состав и строение молекул белков, причины возможного нарушения природной структуры (денатурации) белков. Приводят примеры денатурации белков. Устанавливают причинно - следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями белков на основе анализа рисунков и текстов вучебнике. Приводят примеры белков, входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли. Определяют понятия, формируемыев ходе изучения темы: «нуклеиноваякислота», «дезоксирибонуклеиновая кислота, или ДНК», «рибонуклеиновая кислота, или РНК», «азотистые основания», «аденин», «гуанин», «цитозин», «тимин», «урацил», «комплементарность», «транспортная – РНК (тРНК)», «рибосомальная РНК(рРНК)», «информационнаяРНК (иРНК)», «нуклеотид», «двойная спираль ДНК». Дают характеристику состава и строения молекул нуклеиновых кислот. Устанавливают причинно - следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями нуклеиновых кислот на основе анализа рисунков текстов в учебнике. Приводят примеры нуклеиновых кислот,входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли. Составляют план параграфа учебника. Решают биологические задачи (на математический расчёт; на применение принципа комплементарности). Определяют понятия, формируемыев ходе изучения темы:«аденозинтрифосфат (АТФ)», «аденозиндифосфат (АДФ)», «аденозинмонофосфат (АМФ)», «макроэргическая связь», «жирорастворимые витамины», «водорастворимые витамины». Характеризуют состав и строение молекулы АТФ. Приводят примеры витаминов, входящих в состав организмов, и их биологической роли. Готовят выступление с сообщением о роли витаминов в функционировании организма человека (втом числе с использованием компьютерных технологий). Обсуждают результаты работы с одноклассниками. Определяют понятия, формируемыев ходе изучения темы: «катализатор», «фермент», «кофермент», «активный центрфермента». Характеризуют роль биологических катализаторов вклетке. Описывают механизм работы ферментов. Приводят примеры ферментов, их локализации в организме иих биологической роли. Устанавливают причинно - следственные связи между белковой природой ферментов и оптимальными условиями их функционирования. Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты на основе содержания лабораторной работы. Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «вирусы» «капсид», «самосборка». Характеризуют вирусы как неклеточные формы жизни, описывают цикл развития вируса. Описывают общий план строения вирусов. Приводят примеры вирусов и заболеваний, вызываемых ими. Обсуждают проблемы происхождения вирусов.
3	Клеточный уровень.	14	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «клетка», «методы изучения клетки», «световая микроскопия», «электронная микроскопия», «клеточнаятеория». Характеризуют клетку как структурную и функциональную единицу жизни, её химический состав, методы изучения. Объясняют основные положения клеточной теории. Сравнивают

			принципы работы и возможности световой и электронной микроскопической техники. Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы:«цитоплазма», «ядро», «органоиды», «мембрана», «клеточнаямембрана», «фагоцитоз», «пиноцитоз». Характеризуют и сравнивают процессы фагоцитоза ипиноцитоза. Описывают особенности строения частей и органоидовклетки. Устанавливают причинно – следственные связи между строением клетки и осуществлением ею процессов фагоцитоза, строением и функциями клеточной мембраны Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «прокариоты», «эукариоты», «хроматин» , «хромосомы», «кариотип», «соматические клетки»,«диплоидный набор», «гомологичные хромосомы»,«гаплоидный набор хромосом», «гаметы», «ядрышко». Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы:«митохондрии», «кристы», «пластиды», «лейкопласты», «хлоропласты», «хромопласты», «граны», «клеточный центр»,«цитоскелет», «микротрубочки», «центриоли», «веретеноделения», «реснички», «жгутики», «клеточные включения».Характеризуют строение перечисленных органоидов клетки и их функции. Устанавливают причинно-следственные связи междустроением и функциями биологических систем на примере клетки, её органоидов и выполняемых ими функций. Работают с иллюстрациями учебника (смысловое чтение). Определяют понятия, формируемыев ходе изучения темы: «прокариоты», «эукариоты», «анаэробы», «споры». Характеризуют особенности строенияклеток прокариот иэукариот. Сравнивают особенности строения клеток с целью выявления сходства и различий. Определяют понятия ,формируемыев ходе изучения темы: «ассимиляция», «диссимиляция», «метаболизм». Определяют понятия, формируемыев ходе изучения темы:«автотрофы», «гетеротрофы», «фототрофы», «хемотрофы»,«сапрофиты», «паразиты», «голозойное питание».Сравнивают организмы по способу получения питательныхвеществ. Составляют схему «Классификация организмовпоспособу питания» с приведением конкретных примеров Характеризуют биологическое значение митоза. Описывают основные фазы митоза. Устанавливают причинно - следственные связи между продолжительностью деления клетки и продолжительностью остального периода жизненного цикла клетки.
4	Организменный уровень.	13	Определяют понятия, формируемыев ходе изучения темы: «размножение организмов», «бесполое размножение», почкование», «деление тела», «споры», «вегетативноеразмножение», «половое размножение», «гаметы»,«гермафродиты», «семенники», «яичники», «сперматозоиды», «яйцеклетки». Характеризуют организменный уровень организации живого, процессы бесполого и полового размножения, сравнивают их. Описывают способы вегетативного размножения растений. Приводят примеры организмов, размножающихся половым и бесполым путём. Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «гаметогенез», «период размножения», «период роста», «период созревания», «мейоз I», «мейоз II»,«конъюгация», «кроссинговер», «направительные тельца», «оплодотворение», «зигота», «наружное оплодотворение»,

			«внутреннее оплодотворение», «двойное оплодотворение у покрытосеменных», «эндосперм». Характеризуют стадии развития половых клеток и стадий мейоза по схемам. Сравнивают митоз и мейоз. Объясняют биологическую сущность мейоза и оплодотворения. Характеризуют периоды онтогенеза. Описывают особенности онтогенеза на примере различных групп организмов. Объясняют биологическую сущность биогенетического закона. Устанавливают причинно - следственные связи на примере животных с прямым и непрямым развитием. Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «гибридологический метод», «чистые линии», «моногибридные скрещивания», «аллельные гены», «гомозиготные и гетерозиготные организмы», «доминантные и рецессивные признаки», «расщепление», «закон чистоты гамет». Характеризуют сущность гибридологического метода. Описываютопыты, проводимые Г. Менделем по моногибридному скрещиванию. Составляют схемы скрещивания. Объясняют цитологические основы закономерностей наследования признаков при моногибридном скрещивании. Решают задачи на моногибридное скрещивание . Определяют понятия, формируемыев ходе изучения темы:«неполное доминирование», «генотип», «фенотип»,«анализирующее скрещивание». Характеризуют сущностьанализирующего скрещивания. Составляют схемы скрещивания. Решают задачина наследование признаков принеполном доминировании. Определяют понятия,формируемыев ходе изучения темы:«дигибридноескрещивание», «законнезависимогонаследования признаков», «полигибридноескрещивание», «решётка Пеннета». Дают характеристику и объясняют сущность закона независимого наследованияпризнаков. Составляютсхемы скрещивания и решёткиПеннета. Решают задачи на дигибридное скрещивание. Определяют понятия, формируемыев ходе изучения темы: «аутосомы», «половые хромосомы», «гомогаметный пол», «гетерогаметныйпол»,«сцепление гена с полом». Дают характеристику и объясняют закономерности наследования признаков, сцепленных с полом. Составляют схемы скрещивания. Устанавливают причинно - следственные связи на примере зависимости развития пола особи от её хромосомного набора. Решают задачи на наследование признаков, сцепленных сполом. Определяют понятия, формируемые в ходе изучениятемы: «изменчивость», «модификации», «модифационная изменчивость», «норма реакции». Характеризуют закономерности модификационной изменчивости организмов. Приводят примеры модификационной изменчивости и проявлений нормы реакции. Устанавливают причинно - следственные связи на примере организмовс широкой и узкой нормой реакции. Выполняют практическую работу по выявлению изменчивости у организмов. Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы:«генные мутации», «хромосомные мутации», «геномные мутации», «утрата», «делеция», «дупликация», «инверсия«синдром Дауна», «полиплоидия», «колхицин», «мутагенныевещества». Характеризуют закономерности мутационной изменчивости организмов. Определяют понятия, формируемыев ходе изучения темы:«селекция», «гибридизация», «массовый отбор»,«индивидуальный отбор», «чистые линии»,«близкородственное скрещивание», «гетерозис»,«межвидовая гибридизация»,

			«искусственныймутагенез», «биотехнология», «антибиотики». Характеризуют методы селекционной работы. Сравнивают массовый и индивидуальный отбор. Готовят сообщения к уроку – семинару «Селекция на службе человека» Выступают с сообщениями .
5	Популяционно – видовой уровень.	8	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «вид», «морфологический критерий вида», «физиологический критерий вида», «генетический критерий вида», «экологический критерий вида», «географический критерий вида», «исторический критерий вида», «ареал», «популяция», «свойства популяций», «биотические сообщества». Дают характеристику критериев вида, популяционной структуры вида. Описывают свойства популяций. Объясняют роль репродуктивной изоляции в поддержании целостности вида. Выполняют практическуюработу по изучению морфологического критерия вида. организмы. Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы:«эволюция», «теория Дарвина», «движущие силы эволюции»,« изменчивость», «борьба за существование»,«естественный отбор», «синтетическая теория эволюции». Дают характеристику и сравнивают эволюционные представления Ж. Б. Ламарка и основные положения учения Ч.Дарвина. Объясняют закономерности эволюционных процессов с позиций учения Ч. Дарвина. Готовят сообщения или презентации о Ч. Дарвине, в том числе с использованием компьютерных технологий. Работают с Интернетом как с источником информации. Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «популяционная генетика», «генофонд». Называют причины изменчивости генофонда. Приводят примеры, доказывающие приспособительный (адаптивный) характеризменений генофонда. Обсуждают проблемы движущих сил эволюции с позиций современной биологии.
6	Экосистемный уровень.	6	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения тем «биотическое сообщество», «биоценоз», «экосистема» ,«биогеоценоз». Описывают и сравнивают экосистемы различного уровня. Приводят примеры экосистем разного уровня. Характеризуют аквариум как искусственную экосистему. Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «видовое разнообразие», «видовой состав», «автотрофы»,«гетеротрофы», «продуценты», «консументы», «редуценты»,«ярусность», «редкие виды», «виды – средообразователи». Характеризуют морфологическую и пространственную структуру сообществ. Анализируют структуру биотических сообществ по схеме Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «нейтрализм», «аменсализм», «комменсализм», «симбиоз», «протокооперация», «мутуализм», «конкуренция», «хищничество», «паразитизм». Решают экологические задачи на применение экологических закономерностей. Приводят примеры положительных и отрицательныхвзаимоотношений организмов в популяциях. Определяют понятия, формируемыев ходе изучения темы: «пирамида численности и биомассы». Дают характеристику роли автотрофных и гетеротрофных организмов в экосистеме. Решают экологические задачи на применение экологических закономерностей. Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «равновесие», «первичная сукцессия», «вторичнаясукцессия». Характеризуют процессы саморазвития экосистемы. Сравнивают первичную и вторичную сукцессии.

7	Биосферный уровень.	11	Определяют понятия: «биосфера», «водная среда», «наземно – воздушнаясреда», «почва», «организмы как среда обитания», «механическое воздействие», «физико-химическое воздействие», «перемещение вещества», «гумус», «фильтрация». Характеризуют биосферу как глобальную экосистему. Приводят примеры воздействия живых организмов на различные среды жизни. Определяют понятия: «биогеохимический цикл»,«биогенные (питательные) вещества», «микротрофные вещества», «макротрофные вещества», «микроэлементы». Характеризуют основные биогеохимические циклы на Земле, используя иллюстрации учебника. Устанавливают причинно - следственные связи между биомассой (продуктивностью) вида и его значением в поддержании функционирования сообщества. Определяют понятия: «живое вещество», «биогенное вещество», «биокосное вещество», «косное вещество», «экологический кризис». Характеризуют процессы раннего этапа эволюции биосферы. Сравнивают особенности круговорота углерода на разных этапах эволюции биосферы Земли. Объясняют возможные причины экологических кризисов. Устанавливают причинно - следственные связи между деятельностью человека и экологическими кризисами. Определяют понятия: «креационизм», «самопроизвольное зарождение», «гипотеза стационарного состояния», «гипотеза панспермии», «гипотеза биохимической эволюции». Характеризуют основные гипотезы возникновения жизни наЗемле. Обсуждают вопрос возникновения жизни с одноклассниками и учителем. Определяют понятия: «коацерваты», «пробионты», «гипотеза симбиотического происхождения эукариотических клеток», «гипотеза происхождения эукариотических клеток и их органоидов путём впячивания клеточной мембраны», «прогенот», «эубактерии», «архебактерии». Характеризуют основные этапы возникновения и развития жизни на Земле. Описывают положения основных гипотез возникновения жизни .Сравнивают гипотезы А. И. Опарина и Дж. Холдейна. Обсуждают проблемы возникновения и развития жизни с одноклассниками учителем. Определяют понятия: «эра», «период», «эпоха», «катархей», «архей», «протерозой»,«палеозой», «мезозой», «кайнозой», «палеонтология»,«кембрий»,«ордовик», «силур», «девон», «карбон», «пермь», «трилобиты», «риниофиты», «кистепёрые рыбы»,«стегоцефалы», «ихтиостеги», «терапсиды». Характеризуют развитие жизни на Земле в эры древнейшей и древней жизни. Приводят примеры организмов, населявших Землю в эры древнейшей и древней жизни.Устанавливают причинно - следственные связи между условиями среды обитания и эволюционными процессами у различных групп организмов.
8	Резерв.	3	Повторяют и закрепляют изученный материал за год.

Календарно-тематическое планирование. 8 класс.

№ п/п	№ в теме	Тема урока	Основное содержание темы, термины, понятия.	Планируемые результаты обучения			Дом. задание	Дата	Информац.-методическое обеспечение
				предметные	метапредметные УУД	личностные			
Введение (1ч.)									
1	1	Науки, изучающие организм человека.	Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена и их методы	Объяснять место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды	Познавательные Давать определения понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, строить классификацию Коммуникативные Учитывать разные мнения, уметь устанавливать и сравнивать разные точки зрения, адекватно использовать свою речь для планирования и регуляции своей деятельности Регулятивные Осуществлять целеполагание, принимать решения в проблемной ситуации	Устойчивый учебно – познавательный интерес к учению, Проявление учащимися чувства российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину. Корректирующее занятие: развитие внимания.	П.1,2		ЭОР
Происхождение человека (3ч.)									
2	2	Место человека в систематике.	Место человека в систематике; доказательства животного происхождения человека	Определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация), знать место человека в систематике	Познавательные Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных операций Коммуникативные Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, основам коммуникативной рефлексии; Регулятивные Осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей, планировать пути достижения целей.	Проявление учащимися ответственного отношения к обучению, готовности и способности к самообразованию; умение реализовывать теоретические познания на практике;	П.3		УМК, ЭОР
3	3	Основные этапы эволюции человека.	Усложнения человека в процессе его эволюции (ископаемого, древнейшего и древнего человека)	Раскрывать значение ископаемых, древнейших и древних форм человека, черты совершенствования человека, факторы его становления	Познавательные Умения сравнивать и анализировать информацию, делать выводы. Умение давать определения понятиям, работать с различными источниками информации, самостоятельно оформлять конспект урока в тетради	Развитие логического и критического мышления и культуры речи. Корректирующее занятие: развитие внимания	П.4		УМК, ЭОР 2

					Коммуникативные Уметь задавать вопросы необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером Регулятивные Осуществлять целеполагания, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную				
4	4	Человеческие расы.	Характерные расовые признаки, человек – как вид	Доказывать происхождение и единство рас человека; распознавать на таблицах, рисунках расы человека, его исторические формы.	Познавательные Диалектически анализировать учебный или любой другой материал; сравнивать объекты, факты, явления; обобщать, делать резюме. Коммуникативные Умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками Регулятивные Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале	Развитие логического и критического мышления и культуры речи. Корректирующее занятие: развитие памяти.	П.5		УМК, ЭОР
Строение организма (7ч.)									
5	1	Органы и системы органов.	Уровни организации. Структура тела.	Распознавать на рисунках, таблицах, муляжах органы, знать системы органов	Познавательные Давать определения понятиям, осуществлять логические операции, сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций. Коммуникативные Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, основам коммуникативной рефлексии; работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать. Регулятивные. Научиться самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;	Сформировать экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к учению. Корректирующее занятие: развитие памяти.	П.6		УМК

6	2	Строение и функции клетки.	Внешняя и внутренняя среда организма. Органоиды клетки. Функции.	Распознавать на рисунках, таблицах, муляжах, микропрепаратах части и органоиды клетки, видимые под световым микроскопом	Познавательные. Отрабатывают понятия темы, сравнивают, приводят примеры, работают в группах по предложенному алгоритму, оценивают знания собственные и одноклассников Коммуникативные. Умение слушать учителя и отвечать на вопросы Регулятивные Умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения.	Нравственно - этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор. Корректирующее занятие: развитие памяти.	П.7		УМК, ЭОР
7	3	Органоиды клетки. Деление клетки.	Органоиды и их функции. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма.	Распознавать на рисунках, таблицах, муляжах, микропрепаратах части и органоиды клетки, видимые под световым микроскопом	Познавательные . Устанавливать причинно – следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения Коммуникативные. Адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, владение устной и письменной речью, строить монологическое контекстное высказывание, основам коммуникативной рефлексии Регулятивные. Устанавливать целевые приоритеты, планировать пути достижения целей	Сформировать экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно – познавательной мотивации и интереса к учению Корректирующее занятие: развитие памяти..	.П.7	.	УМК
8	4	Ткани. Типы тканей и их свойства. Лабораторная работа №1 Изучение микроскопического строения тканей организма человека.	Типы тканей.	Распознавать типы тканей, работать с микроскопом.	Познавательные. Планировать и проводить наблюдения за объектом; соотносить различные компоненты объекта; классифицировать по нескольким признакам; Коммуникативные. Уметь работать в группе, устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации Регулятивные. Уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необхо-	Нравственно- этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор. Корректирующее занятие: развитие умения выделять главное.	П.8		УМК, ЭОР

					димые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации				
9	5	Нервная ткань. Лаб. работа №2 .Мигательный рефлекс и условия его проявления. Коленный и надбровочный рефлекс.	Нервная ткань. Строение нейрона, рефлекс, рефлекторная дуга, рецептор	Выявлять существенные признаки процессов, раскрывать особенности рефлекторной регуляции процессов жизнедеятельности.	Познавательные . Устанавливать причинно - следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения . Коммуникативные. Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание. Регулятивные. Устанавливать целевые приоритеты, планировать пути достижения целей	Сформировать экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к учению, знание основ здорового образа жизни и здоровье сберегающих технологий.	.П.8		УМК, ЭОР
10	6	Обобщающий урок по теме «Клеточное строение организма. Ткани».	Основные понятия по теме	Знать общее строение организма, строение тканей человека, рефлекторную регуляцию органов и систем органов человека	Познавательные . Устанавливать причинно - следственные связи, строить логическое рассуждение, обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, объяснять явления, процессы, связи и отношения. Коммуникативные. Адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, владение устной и письменной речью, строить монологическое контекстное высказывание, основам коммуникативной рефлексии. Регулятивные. Уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им; адекватно и самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение, устанавливать целевые приоритеты	Проведение работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания; критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты	П.6-8	.	УМК, ЭОР

5

11	7	Рефлекторная регуляция.	Роль нервной системы в регуляции функций организма человека..	Знать осуществление согласованной деятельности органов, связи организма с окружающей средой	Познавательные . Умение сравнивать и анализировать информацию, делать выводы. Умение давать определения понятиям, работать с различными источниками информации, самостоятельно оформлять конспект урока в тетради. Коммуникативные. Уметь задавать вопросы необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером. Регулятивные. Осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную.	Развитие логического и критического мышления и культуры речи	П.9		УМК
Опорно – двигательная система (7 ч.)									
12	1	Строение и состав костей. Лаб. работа № 3.Изучение микроскопического строения кости.	Состав и свойства костей, значение опорно-двигательной системы.	Уметь разъяснять процесс регуляции деятельности опорно-двигательной системы; характеризовать типы соединений костей	Познавательные . Наблюдать, сравнивать, обобщать и делать выводы, выделять главное, существенное. Коммуникативные. Уметь работать в группе- устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Регулятивные. Уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации	Нравственно- этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор.	П.10		УМК, ЭОР
13	2	Скелет человека. Соединение костей.	Скелет человека, скелет головы, кости черепа, позвоночник, скелет конечностей и их поясов. Сустав	Уметь раскрывать особенности строения скелета человека, распознавать кости скелета, определять типы соединения костей	Познавательные . Устанавливать причинно - следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения. Коммуникативные. Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей дея-	Сформировать признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к учению.	П.11,12		УМК, ЭОР

					тельности; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание. Регулятивные. Устанавливать целевые приоритеты, самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учеты выделенных учителей ориентиров действия в новом учебном материале..				
14	3	Строение мышц.	Строение и функции скелетных мышц, группы мышц, роль плечевого пояса в движениях руки.	Объяснять особенности строения мышц	Познавательные . Устанавливать причинно - следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения. Коммуникативные. Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; владеть устной речью. Регулятивные. Устанавливать целевые приоритеты, самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учеты выделенных учителей ориентиров действия в новом учебном материале	Сформировать признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к учению	П.13	.	УМК, ЭОР
15	4	Работа мышц. Лаб. работы № 4, 5.Работа основных мышц. Влияние статической и динамической работы на утомляемость мышц.	Работа мышц и её регуляция, атрофия, утомление и восстановление мышц. Динамическая и статическая работа .	Объяснять особенности работы мышц, раскрыть механизмы регуляции работы мышц.	Познавательные . Устанавливать причинно - следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения. Коммуникативные. Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание. Регулятивные. Устанавливать целевые приоритеты, самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учеты выделенных учителей ориентиров действия в новом учебном материале	Корректирующее занятие: развитие умения выделять главное	П.14		УМК, ЭОР

16	5	Осанка. Предупреждение плоскостопия. Лаб. работа № 6 Выявление плоскостопия (выполняется дома).	Осанка, остеохондроз, сколиоз, плоскостопие. .	Уметь выявлять условия нормального развития и жизнедеятельности органов опоры и движения, определять гармоничность физического развития, нарушение осанки и наличие плоскостопия.	Познавательные . Устанавливать причинно - следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения, осуществлять расширенные поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет. Коммуникативные. Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, уметь задавать вопросы необходимые для организации собственной деятельности, адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности. Регулятивные. Устанавливать целевые приоритеты, самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учеты выделенных учителей ориентиров действия в новом учебном материале	Сформировать признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к учению.	П.15		УМК, ЭОР
17	6	Первая помощь при травмах.	Травмы, костно – мышечной системы и меры первой помощи	Уметь приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики травматизма, нарушения осанки, освоить приемы оказания первой помощи при травмах.	Познавательные . Устанавливать причинно - следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения, осуществлять расширенные поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет Коммуникативные. Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, уметь задавать вопросы необходимые для организации собственной деятельности, адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности. Регулятивные. Устанавливать целевые приоритеты, самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учеты выделенных учителей ориентиров действия в	Сформировать признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к учению. Корректирующее занятие: развитие внимания и памяти.	П.16	.	УМК, ЭОР

					новом учебном материале Проведение работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания; критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты.				
18	7	Обобщение по теме «Опорно – двигательная система».	Скелет, мышцы, химический состав костей, первая помощь при вывихах, переломах, ушибах.	Работать с различными источниками информации, готовить сообщения, выступать с сообщениями; регуляция деятельности опорно-двигательной системы, устанавливать взаимосвязь строения частей скелета и выполняемых	Познавательные . Устанавливать причинно - следственные связи, строить логическое рассуждение, обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, объяснять явления, процессы, связи и отношения. Коммуникативные. Адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, владение устной и письменной речью, строить монологическое контекстное высказывание, основам коммуникативной рефлексии. Регулятивные. Уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им; адекватно и самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение, устанавливать целевые приоритеты.	Проведение работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания; критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты. . Корректирующее занятие: развитие внимания и памяти.	П.10-16		УМК
Внутренняя среда организма (3ч.)									
19	1	Внутренняя среда организма. Кровь.	Внутренняя среда организма, значение её постоянства, состав внутренней среды организма и её функции, кровь, тканевая жидкость, лимфа, свертывание	Выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями. Объяснять механизм свёртывания крови и его значение	Познавательные . Устанавливать причинно - следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения. Коммуникативные. Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание. Регулятивные. Устанавливать целевые приоритеты, планировать пути достижения целей	Сформировать экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к учению, знание основ здорового образа жизни и здоровье сберегающих технологий	.П.17		УМК, ЭОР

20	2	Иммунитет. Переливание крови.	Иммунитет, факторы, влияющие на иммунитет. Нарушения иммунной системы человека	Уметь выделять существенные признаки иммунитета, объяснять причины нарушения иммунитета	Познавательные. Устанавливать причинно - следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения. Коммуникативные. Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание. Регулятивные. Устанавливать целевые приоритеты, планировать пути достижения целей	Сформировать экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к учению, знание основ здорового образа жизни и здоровье сберегающих технологий.	.П.18		Презентация.
21	3	Иммунология на службе здоровья.	Вакцинация, лечебная сыворотка. Аллергические реакции. СПИД. Переливание крови. Группы крови. Донор. Реципиент. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки.	Уметь раскрывать принципы вакцинации, действия лечебных сывороток, переливания крови, объяснять значение переливания крови	Познавательные. Устанавливать причинно - следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения. Коммуникативные. Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание. Регулятивные. Устанавливать целевые приоритеты, планировать пути достижения целей.	Сформировать экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к учению, знание основ здорового образа жизни и здоровье сберегающих технологий.	.П.19		УМК, ЭОР
Кровеносная и лимфатическая системы (6ч.)									
22	1	Строение кровеносных сосудов.	Транспорт веществ. Замкнутое и незамкнутое кровообращение. Кровеносная и лимфатическая системы	Уметь описывать строение и роль кровеносной и лимфатической систем, распознавать на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем	Познавательные. Устанавливать причинно - следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения Коммуникативные. Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание. Регулятивные.	Сформировать экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к учению, знание основ здорового образа жизни и здоровье сберегающих Технологий.	.П.20		УМК, ЭОР

					Устанавливать целевые приоритеты, планировать пути достижения целей				
23	2	Круги кровообращения. Лаб. работа №7,8.Измерение давления. Подсчёт ударов пульса в покое и при физической нагрузке (выполняется дома).	Органы кровообращения. Сердечный цикл. Сосудистая система, её строение. Круги кровообращения. Давление крови в сосудах и его измерение. Пульс.	Уметь выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам, осваивать приёмы измерения пульса, кровяного давления, проводить биологические исследования	Познавательные . Устанавливать причинно - следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения. Коммуникативные. Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание. Регулятивные. Устанавливать целевые приоритеты, планировать пути достижения целей	Сформировать экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к учению, знание основ здорового образа жизни и здоровье сберегающих технологий	П.21		УМК, ЭОР
24	3	Строение и работа сердца.	Строение и работа сердца. Коронарная кровеносная система. Автоматизм сердца	Уметь устанавливать взаимосвязь строения сердца с выполняемыми им функциями	Познавательные . Устанавливать причинно - следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения. Коммуникативные. Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание. Регулятивные. Устанавливать целевые приоритеты, планировать пути достижения целей	Сформировать экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к учению, знание основ здорового образа жизни и здоровье сберегающих технологий. . Корректирующее занятие: развитие памяти.	.П.22		УМК, ЭОР
25	4	Движение крови по сосудам. Лаб. работа№9. Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.	Кровяное давление (артериальное), пульс.	Уметь устанавливать зависимость кровоснабжения органов от нагрузки	Познавательные . Устанавливать причинно - следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения. Коммуникативные. Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание.	Сформировать экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к учению, знание основ здорового образа жизни и здоровье сберегающих технологий	.П.23		УМК, ЭОР

					Регулятивные. Устанавливать целевые приоритеты, планировать пути достижения целей				
26	5	Гигиена сердечно – сосудистой системы. Первая помощь при кровотечениях.	Физиологические основы укрепления сердца и сосудов. Гиподинамия и её последствия. Влияние курения и употребления спиртных напитков на сердце и сосуды. Болезни сердца и их профилактика.	Приводить доказательства (аргументируют) необходимости соблюдения мер профилактики сердечнососудистых заболеваний, приёмы оказания первой помощи при кровотечениях. Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы	Познавательные . Устанавливать причинно - следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения. Коммуникативные. Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание. Регулятивные. Устанавливать целевые приоритеты, планировать пути достижения целей	Сформировать экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к учению, знание основ здорового образа жизни и здоровье сберегающих технологий.	.П.24,25		Презентация.
27	6	Обобщение по теме «Кровь, и лимфатическая система».	Состав крови, строение сердца, круги кровообращения, болезни сердца	Выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями, распознавать на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем.	Познавательные . Устанавливать причинно - следственные связи, строить логическое рассуждение, обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, объяснять явления, процессы, связи и отношения. Коммуникативные. Адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, владение устной и письменной речью, строить монологическое контекстное высказывание, основам коммуникативной рефлексии Регулятивные. Уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им; адекватно и самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение, устанавливать целевые приоритеты.	Проведение работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания; критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты. . Корректирующее занятие: развитие внимания и памяти.	П.17-25	.	УМК, ЭОР
Дыхание (4ч.)									
28	1	Строение органов дыхания и	Дыхание и его значение. Дыхательная сис-	Уметь выделять существенные призна-	Познавательные . Устанавливать причинно - следственные	Сформировать устойчивую учебно - познаватель-	.П.26,27		УМК, ЭОР

		их функции.	тема. Строение и функции органов дыхания. Верхние и нижние дыхательные пути. Голосовой аппарат. Заболевания органов дыхания и их предупреждение.	ки процессов дыхания и газообмена, распознавать на таблицах органы дыхательной системы	связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения. Коммуникативные. Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание. Регулятивные. Устанавливать целевые приоритеты, планировать пути достижения целей	ной мотивацию и интерес к учению, знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий			
29	2	Регуляция дыхания. Лаб. работа № 10. Определение частоты дыхания.	Механизм дыхания. Дыхательные движения: вдох и выдох. Регуляция дыхания. Гигиена органов дыхания. Охрана воздушной среды	Уметь объяснять механизм регуляции дыхания	Познавательные . Устанавливать причинно - следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения. Коммуникативные. Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание. Регулятивные. Устанавливать целевые приоритеты, планировать пути достижения целей.	Сформировать устойчивую учебно - познавательной мотивацию и интерес к учению, знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий. Корректирующее занятие: развитие умения выделять главное.	.П.28		УМК
30	3	Гигиена органов дыхания. Первая помощь.	Жизненная ёмкость лёгких. Вред табакокурения. Приёмы оказания первой помощи. Заболевания органов дыхания и их выявление и предупреждение.	Уметь приводить доказательства (аргументируют) необходимости соблюдения мер профилактики лёгочных заболеваний, осваивать приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях,	Познавательные . Устанавливать причинно - следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения, находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформляют её в виде рефератов, докладов. Коммуникативные. Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание.	Сформировать устойчивую учебно - познавательной мотивацию и интерес к учению, знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий	П.29.		Презентация.

					Регулятивные. Устанавливать целевые приоритеты, планировать пути достижения целей.				
31	4	Обобщение по теме «Дыхательная система».	Дыхание и его значение, строение органов дыхания, заболевания органов дыхания	Уметь выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена, осваивать приёмы оказания первой помощи	Познавательные Устанавливать причинно - следственные связи, строить логическое рассуждение, обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, объяснять явления, процессы, связи и отношения. Коммуникативные Адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, владение устной и письменной речью, строить монологическое контекстное высказывание, основам коммуникативной рефлексии; Регулятивные Уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им; адекватно и самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение, устанавливать целевые приоритеты	Проведение работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания; критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты.	П.26-29		УМК, ЭОР
Пищеварение (6ч.)									
32	1	Питание и пищеварение.	Питание и его значение. Пищеварение. Пищеварительная система. Органы пищеварения и их функции	Выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения, распознавать на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы	Познавательные Устанавливать причинно - следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения. Коммуникативные Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание Регулятивные Устанавливать целевые приоритеты, планировать пути достижения целей.	Сформировать экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к учению, знание основ здорового образа жизни и здоровье сберегающих технологий	П.30		УМК
33	2	Пищеварение в ротовой полости и желудке.	Пищеварение в ротовой полости. Определение положе-	Раскрывать особенности пищеварения в ротовой полости,	Познавательные Устанавливать причинно - следственные связи, осуществлять логические опера-	Сформировать экологическое сознание, признание высокой ценности жизни	П.31,32.		УМК, ЭОР

		Лаб. работа № 11, 12. Определение положения слюнных желёз. Движение гортани при глотании. Изучение действия желудочного сока на белки.	ния слюнных желёз. Движение гортани при глотании. Изучение действия ферментов слюны на крахмал Пищеварение в желудке и кишечнике.	распознавать на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводят биологические исследования. Объясняют особенности пищеварения в желудке и кишечнике.	ции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения Коммуникативные Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание Регулятивные Устанавливать целевые приоритеты, планировать пути достижения целей	во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к учению, знание основ здорового образа жизни и здоровье сберегающих технологий. Корректирующее занятие: развитие умения выделять главное.			
34	3	Пищеварение в кишечнике.	Всасывание питательных веществ в кровь. Тонкий и толстый кишечник. Барьерная роль печени. Аппендикс. Первая помощь при подозрении на аппендицит	Объяснять механизм всасывания веществ в кровь, распознавать на наглядных пособиях органы пищеварительной системы	Познавательные Выделять главное, существенное; синтезировать материал; устанавливать причинно-следственные связи, аналогии Коммуникативные Учиться работать в паре. Регулятивные Умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, классифицировать объекты. Построение логической цепи рассуждений	Развитие логического и критического мышления и культуры речи	П.33		УМК, ЭОР
35	4	Регуляция пищеварения.	Регуляция пищеварения. Открытие условных и безусловных рефлексов. Нервная и гуморальная регуляция пищеварения	Объяснять принцип нервной и гуморальной регуляции пищеварения	Познавательные Выделять главное, существенное; синтезировать материал; устанавливать причинно-следственные связи, аналогии Коммуникативные Учиться оценивать ответ другого ученика. Регулятивные Умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, классифицировать объекты. Построение логической цепи рассуждений	Развитие логического и критического мышления и культуры речи	П.34		УМК, ЭОР
36	5	Гигиена пищеварения. Первая помощь.	Гигиена питания. Наиболее опасные кишечные инфекции. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.	Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы в повсе-	Познавательные Развивать умение работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал. Коммуникативные	Нравственно - этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор.	П.35		Презентация.

				дневной жизни	Учиться оценивать ответ другого ученика. Развивать умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками Регулятивные Уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации				
37	6	Обобщение по теме «Пищеварительная система».	Питание и его значение. Пищеварение. Пищеварение в ротовой полости, желудке, кишечнике.	Выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения, раскрывать особенности пищеварения в ротовой полости, желудке, кишечнике. Объяснять принцип нервной и гуморальной регуляции пищеварения.	Познавательные. Устанавливать причинно - следственные связи, строить логическое рассуждение, обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, объяснять явления, процессы, связи и отношения. Коммуникативные. Адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, владение устной и письменной речью, строить монологическое контекстное высказывание, основам коммуникативной рефлексии. Регулятивные. Уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им; адекватно и самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение, устанавливать целевые приоритеты.	Нравственно - этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор. Корректирующее занятие: развитие внимания и сосредоточенности.	П.30-35		УМК, ЭОР
Обмен веществ и энергии (3ч.)									
38	1	Обмен веществ и энергии.	Обмен веществ и превращение энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов. Обмен воды Обмен воды и минеральных солей. Ферменты и их роль в организме человека.	Выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме че- ловека, описывать особенности обмена белков, углеводов, жиров, воды, минеральных солей, объ-	Познавательные. Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для логических операций. Коммуникативные. Уметь работать в группе, устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Регулятивные.	Нравственно- этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор.	П.36		УМК, ЭОР

			Механизмы работы ферментов. Роль ферментов в организме человека	ясняют механизмы работы ферментов, раскрывать роль ферментов в организме человека	Уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение.				
39	2	Витамины.	Витамины и их роль в организме человека. Классификация витаминов. Роль витаминов в организме человека	Уметь классифицировать витамины, раскрывать роль витаминов в организме человека, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики авитаминозов	Познавательные. Проводить самостоятельный поиск биологической информации: в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках. Коммуникативные. Умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы. Регулятивные. Умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы. Умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете.	Понимание взаимосвязи витаминов в организме, нормах рационального питания.	П.37		УМК, ЭОР
40	3	Пищевой рацион. Лаб. работа № 13. Установление зависимости между дозированной нагрузкой и уровнем энергетического обмена.	Основной и общий обмен. Энергетическая ёмкость (калорийность) пищи. Рациональное питание. Нормы и режим питания.	Обосновывать нормы и режим питания, составлять пищевой рацион в зависимости от энерготраты.	Познавательные. Находить информацию о биологических объектах в различных источниках Коммуникативные. Уметь работать в группе, устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Регулятивные. Уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации.	Нравственно- этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор. Корректирующее занятие: развитие внимания и сосредоточенности	П.38		УМК, ЭОР
Покровные ткани. Терморегуляция. Выделение (5ч.)									

41	1	Строение и функции кожи. Лаб. работы № 14, 15. Изучение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти. Определение типа своей кожи с помощью бумажной салфетки.	Функции и строение кожи. Наружные покровы тела. Строение и функции кожи. Производные кожи.	Уметь устанавливать взаимосвязь строения и функции производных кожи, выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции, проводить биологические исследования.	Познавательные Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Делать выводы на основе полученных результатов. Коммуникативные. Умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками. Регулятивные. Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.	Развитие логического и критического мышления и культуры речи. Корректирующее занятие: развитие внимания и сосредоточенности	П.39		УМК, ЭОР
42	2	Уход за кожей. Болезни кожи.	Уход за кожей, волосами, ногтями. Болезни и травмы кожи. Гигиена кожных покровов. Гигиена одежды и обуви	Уметь приводить доказательства необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями, а также соблюдения правил гигиены	Познавательные . Развивать умение работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал Коммуникативные. Развивать умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками. Регулятивные. Уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации.	Нравственно- этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор.	П.40		УМК, ЭОР
43	3	Терморегуляция организма. Закаливание.	Роль кожи в терморегуляции обменных процессах. Закаливание организма. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях, профилактика поражений кожи	Приводят доказательства роли кожи в терморегуляции. Осваивают приёмы оказания первой помощи при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова	Познавательные . Развивать умение работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал. Коммуникативные. Развивать умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками. Регулятивные. Уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необхо-	Нравственно- этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор	П.41		Презентация.

					димые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации				
44	4	Выделение.	Выделение. Строение и функции выделительной системы. Выделение и его значение. Органы выделения.	Выделять существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма, распознавать на таблицах органы мочевыделительной системы, объяснять роль выделения в поддержании гомеостаза	Познавательные . Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для логических операций Коммуникативные.. Уметь работать в группе, устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Регулятивные. Уметь работать в группе, устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Нравственно- этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор.	П.42		УМК, ЭОР
45	5	Заболевания органов выделения и их предупреждение.	Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.	Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний мочевыделительной системы	Познавательные . Проводить самостоятельный поиск биологической информации: в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках. Коммуникативные.. Уметь работать в группе, устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Регулятивные. Уметь работать в группе- устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Нравственно- этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор.	П.42		УМК, ЭОР
Нервная система (5ч.).									
46	1	Значение нервной системы. Мозг и психика.	Нервная система. Значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности	Уметь раскрывать значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности	Познавательные . Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для логических операций. Коммуникативные.. Уметь работать в группе, устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной	Нравственно- этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор.	П.43		УМК

					кооперации. Регулятивные. Уметь работать в группе, устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации				
47	2	Строение нервной системы. Спинной мозг.	Строение нервной системы. Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная (автономная). Спинной мозг. Спинномозговые нервы. Функции спинного мозга	Уметь определять расположение спинного мозга и спинномозговых нервов, распознавать на наглядных пособиях органы нервной системы, раскрывать функции спинного мозга	Познавательные . Сравнивать, анализировать, обобщать; работать с книгой, составлять схемы. Коммуникативные.. Умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками. Регулятивные. Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.	Развитие логического и критического мышления и культуры речи.. Корректирующее занятие: развитие внимания и памяти.	П.44		УМК, ЭОР
48	3	Строение головного мозга.	роль отделов головного мозга; механизм взаимосвязи спинного и головного мозга, соподчинение их функций.	Разъяснять роль коры больших полушарий, отделов мозга; проводить самонаблюдения.	Познавательные . Разъяснять роль отделов головного мозга; механизм взаимосвязи спинного и головного мозга, соподчинение их функций, роль коры больших полушарий, отделов мозга; проводить самонаблюдения. Коммуникативные.. Уметь работать в группе, устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Регулятивные. Уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации.	Нравственно- этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор.	П.45		Презентация.
49	4	Функции переднего мозга.	Передний мозг. Промежуточный мозг. Большие полушария головного мозга и их функции	Уметь раскрывать функции переднего мозга	Познавательные . Разъяснять роль отделов головного мозга; механизм взаимосвязи спинного и головного мозга, соподчинение их функций, роль коры больших полушарий, отделов мозга; проводить самонаблюдения.	Нравственно- этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и мо-	П.46		УМК

					Коммуникативные.. Уметь работать в группе, устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Регулятивные. Уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации Нравственно- этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбо	ральный выбор.			
50	5	Соматический и автономный (вегетативные отделы нервной системы). Лаб. работа № 16. Штриховое раздражение кожи.	Вегетативная нервная система, её строение. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы.	Объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов, распознавать на наглядных пособиях отделы нервной системы.	Познавательные . Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для логических операций, проводить биологические исследования. Коммуникативные.. Уметь работать в группе, устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Регулятивные. Уметь работать в группе, устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	Нравственно- этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор. Корректирующее занятие: развитие умения выделять главное.	П.47		УМК, ЭОР
Анализаторы. Органы чувств (5ч.)									
51	1	Анализаторы. Строение зрительного анализатора.	Понятие об анализаторах. Органы чувств. Строение зрительного анализатора. Строение и функции органа зрения.	Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств, существенные признаки строения и функционирования зрительного анализатора	Познавательные . Уметь сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям, работать с различными источниками информации, самостоятельно оформлять конспект урока в тетради. Коммуникативные. Развивать умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение.	Развитие логического и критического мышления и культуры речи. Корректирующее занятие: развитие внимания и памяти	П.48,49		УМК

					Регулятивные. Развивать умение планировать свою работу при выполнении заданий учителя.				
52	2	Гигиена зрения.	Заболевания органов зрения и их предупреждение. Нарушения зрения и их предупреждение.	Уметь приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений зрения	Познавательные . Уметь сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям, работать с различными источниками информации, самостоятельно оформлять конспект урока в тетради. Коммуникативные. Развивать умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение Регулятивные. Развивать умение планировать свою работу при выполнении заданий учителя.	Развитие логического и критического мышления и культуры речи.	П.50		УМК, ЭОР
53	3	Слуховой анализатор	Слуховой анализатор, его строение. Строение и функции органа слуха. Рецепторы слуха. Корковая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Нарушения	Уметь выделять существенные признаки строения и функционирования слухового анализатора, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений слуха	Познавательные . Уметь сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям, работать с различными источниками информации, самостоятельно оформлять конспект урока в тетради. Коммуникативные. Развивать умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение Регулятивные. Развивать умение работать в группе, устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации умение планировать свою работу при выполнении заданий учителя.	Развитие логического и критического мышления и культуры речи. Корректирующее занятие: развитие внимания и памяти	П.51		Презентация.
54	4	Равновесие, Обоняние, Вкус. Осязание.	Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство. Осязание. Обоняние.	Выделяют существенные признаки строения и функционирования вестибулярного, вкусового и обонятельного анализаторов. Объясняют особенности кожно-мышечной чувст-	Познавательные . Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для логических операций. Коммуникативные. Уметь работать в группе, устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной	Нравственно- этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор.	П.52		УМК, ЭОР

				вительности. Распознают на наглядных пособиях различные анализаторы	кооперации. Уметь работать в группе, устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Регулятивные. Уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации				
55	5	Обобщение по теме «Анализаторы».	Понятие об анализаторах. Органы чувств. Строение анализаторов.	Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств, существенные признаки строения и функционирования анализаторов.	Познавательные . Устанавливать причинно - следственные связи, строить логическое рассуждение, обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, объяснять явления, процессы, связи и отношения. Коммуникативные. Адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, владение устной и письменной речью, строить монологическое контекстное высказывание, основам коммуникативной рефлексии. Регулятивные. Уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им; адекватно и самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение, устанавливать целевые приоритеты.	Проведение работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания; критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты..	П.48-52		УМК, ЭОР
Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (6 ч.)									
56	1	Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности.	Поведение и психика человека. Вклад И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и других отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности	Уметь характеризовать вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности	Познавательные . Отрабатывать навыки работы с учебником. Коммуникативные. Умение работать в группах, обмениваться информацией с одноклассниками Регулятивные. Умение организовать выполнение зада-	Развитие логического и критического мышления и культуры речи. Корректирующее занятие: развитие внимания и памяти	П.53		Презентация.

					ний учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа				
57	2	Врожденные и приобретенные программы поведения.	Безусловные и условные рефлексы. Особенности поведения человека. Врождённое и приобретённое поведение	Уметь выделять существенные особенности поведения и психики человека, объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека	Познавательные . Проводить самостоятельный поиск биологической информации: в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках. Коммуникативные. Умение выделят главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, работать с различными источниками информации, готовить сообщения и презентации, предоставлять результаты работы классу. Регулятивные. Умение работать в составе творческих групп	Нравственно- этическое оценивание усваиваемого содержания исходя и с социальных и личностных ценностей, обеспечивающий их личностный и моральный выбор.	П.54		УМК, ЭОР
58	3	Сон и сновидения.	Сон и бодрствование. Значение сна	Характеризовать фазы сна, раскрывают значение сна в жизни человека	Познавательные. Диалектически анализировать учебный или любой другой материал; сравнивать объекты, факты, явления. Коммуникативные. Умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение. Регулятивные. Развитие умения планировать свою работу при выполнении заданий учителя.	Развитие логического и критического мышления и культуры речи.	П.55		УМК
59	4	Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность.	Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь. Познавательные процессы: мышление, внимание, память.. Память и обучение. Виды памяти. Расстройства памяти. Способы улучшения памяти.	Характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека, раскрывают роль речи в развитии человека, выделять типы и виды памяти, объяснять причины расстройства памяти. Проводят биологическое исследование, делают выводы на основе полученных результатов	Познавательные. Диалектически анализировать учебный или любой другой материал; сравнивать объекты, факты, явления. Коммуникативные. Умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение. Регулятивные. Развитие умения планировать свою работу при выполнении заданий учителя.	Развитие логического и критического мышления и культуры речи.	П.56		УМК, ЭОР

60	5	Познавательные процессы: память, воображение, мышление. Лаб. работа № 17. Оценка объёма кратковременной памяти с помощью теста.	Особенности высшей нервной деятельности человека.	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для: соблюдения мер профилактики стрессов, вредных привычек	Познавательные. Умение сравнивать и анализировать информацию, делать выводы. Умение давать определения понятиям, работать с различными источниками информации, самостоятельно оформлять конспект урока в тетради. Коммуникативные. Умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение. Регулятивные. Развитие умения планировать свою работу при выполнении заданий учителя.	Понимание роли речи и мышления для особенностей нервной деятельности человека. Корректирующее занятие: развитие умения выделять главное.	П.56		Презентация.
61	6	Воля, эмоции, внимание.	Волевые действия. Эмоциональные реакции. Физиологические основы внимания. Эмоции и чувства: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения.	Объяснять значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей в жизни человека. Выявляют особенности наблюдательности и внимания	Познавательные. Находить информацию о биологических объектах в различных источниках и критически ее оценивать; выступать перед аудиторией; придерживаться определенного стиля при выступлении. Коммуникативные. Умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение. Регулятивные. Развитие умения планировать свою работу при выполнении заданий учителя.	Развитие логического и критического мышления и культуры речи.	П.57		Презентация.
Железы внутренней секреции. Эндокринная система(2ч.).									
62	1	Железы секреции. Строение и функции гипофиза, щитовидной железы.	Гуморальная регуляция; железы эндокринной системы, железы внутренней секреции	Раскрывать особенности нервно-гуморальной регуляции и роль гормонов в обменных процессах организма человека; показывать отличие желез внешней и внутренней секреции	Познавательные. Работать с различными источниками информации, готовить сообщения, выступать с сообщениями. Коммуникативные. Уметь работать в группе, устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Регулятивные. Уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в	Развитие логического и критического мышления и культуры речи.	П.58		УМК

					конце действия, так и по ходу его реализации.				
63	2	Строение и функции надпочечников, поджелудочной железы, половых желез.	Влияние гормонов желёз внутренней секреции на человека. Гормоны, механизмы их действия на клетки.	Раскрывать влияние гормонов желёз внутренней секреции на человека	Познавательные. Умение сравнивать и анализировать информацию, делать выводы. Умение давать определения понятиям, работать с различными источниками информации, самостоятельно оформлять конспект урока в тетради. Коммуникативные. Умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение. Регулятивные. Развитие умения планировать свою работу при выполнении заданий учителя	Понимание роли речи и мышления для особенностей нервной деятельности человека.	П.59		Презентация.
Индивидуальное развитие организма (5 ч.)									
64	1	Строение и функции органов размножения.	Размножение и развитие. Особенности размножения человека. Половые железы и половые клетки. Половое созревание	Выделяют существенные признаки органов размножения человека	Познавательные. Умение сравнивать и анализировать информацию, делать выводы. Умение давать определения понятиям, работать с различными источниками информации, самостоятельно оформлять конспект урока в тетради. Коммуникативные. Умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение. Регулятивные. Развитие умения планировать свою работу при выполнении заданий учителя	Понимание роли речи и мышления для особенностей нервной деятельности человека.	П.60		Презентация.
65	2	Оплодотворение, беременность. Влияние наркотических веществ на развитие и здоровье.	Закон индивидуального развития. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды	Определяют основные признаки беременности. Характеризуют условия нормального протекания беременности. Выделяют основные этапы развития зародыша человека	Познавательные. Доказывать вредное влияние алкоголя, наркотиков, никотина, других факторов на потомство. Коммуникативные. Готовить доклады, рефераты; -выступать перед аудиторией; - придерживаться определенного стиля при выступлении Регулятивные. Умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение	Умение планировать свою работу при выполнении заданий учителя, делать выводы по результатам работы.	П.61		Презентация.

66	3	Наследственные заболевания и врожденные заболевания. СПИД.	Наследственные заболевания. Медико-генетическое консультирование. Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, алкоголя, наркотиков. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика. ВИЧ-инфекция и её профилактика ,	Раскрывают вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики вредных привычек, инфекций, передающихся половым путём, ВИЧ-инфекции. Характеризуют значение медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека	Познавательные. Доказывать вредное влияние алкоголя, наркотиков, никотина, других факторов на потомство. Коммуникативные. Готовить доклады, рефераты; -выступать перед аудиторией; - придерживаться определенного стиля при выступлении Регулятивные. Умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение	Умение планировать свою работу при выполнении заданий учителя, делать выводы по результатам работы.	П.62		Презентация.
67	4	Уход за новорожденным. Развитие ребенка после рождения.	Рост и развитие ребёнка после рождения. Темперамент. Черты характера. Индивид и личность. Половое созревание.	Определять возрастные этапы развития человека. Раскрыть суть понятий: «темперамент», «черты характера»	Познавательные. Находить информацию о биологических объектах в различных источниках и критически ее оценивать; выступать перед аудиторией; придерживаться определенного стиля при выступлении. Коммуникативные. Умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение. Регулятивные. Развитие умения планировать свою работу при выполнении заданий учителя.	Развитие логического и критического мышления и культуры речи.	П.63		Презентация.
68	5	Индивид и личность. Темперамент и характер.	Вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; понятия: характер, личность, темперамент	Характеризовать и определять различные типы темперамента.	Познавательные. Находить информацию о биологических объектах в различных источниках и критически ее оценивать; выступать перед аудиторией; придерживаться определенного стиля при выступлении. Коммуникативные. Умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение. Регулятивные.	Развитие логического и критического мышления и культуры речи.	П.64		Презентация.

					Развитие умения планировать свою работу при выполнении заданий учителя				