**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

В 8-м классе получают знания о человеке как о биосоциальном существе, его становлении в процессе антропогенеза и формировании социальной среды. Определение систематического положения человека в ряду живых существ, его генетическая связь с животными предками позволяет осознать учащимися единство биологических законов, их проявление на разных уровнях организации, понять взаимосвязь строения и функций органов и систем и убедиться в том, что выбор того или иного сценария поведения возможен лишь в определенных границах, за пределами которых теряется волевой контроль, и процессы идут по биологическим законам, не зависящим от воли людей. Таким образом, выбор между здоровым образом жизни и тем, который ведет к болезни, возможен лишь на начальном этапе. Отсюда следует важность знаний о строении и функциях человеческого тела, о факторах, укрепляющих и нарушающих здоровье человека. Методы самоконтроля, способность выявить возможные нарушения здоровья и вовремя обратиться к врачу, оказать при необходимости доврачебную помощь, отказ от вредных привычек – важный шаг к сохранению здоровья и высокой работоспособности. В курсе уделяется большое внимание санитарно-гигиенической службе, охране природной среды, личной гигиене.

Включение сведений по психологии позволит более рационально организовать учебную, трудовую, спортивную деятельность и отдых, легче вписаться в коллектив сверстников и стать личностью.

Изучение биологии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

1. **освоение знаний о** человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания человека;
2. **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
3. **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессепроведения наблюдений за своим организмом, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
4. **воспитание** позитивного ценностного отношения к собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
5. **иcпользование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

Рабочая программа составлена на основе:

* Федерального закона от 29.12.2012г. №273 «Об образовании»;
* Феде­рального государственного образовательно­го стандарта второго поколения среднего общего образова­ния приказ МО и науки РФ от 06. 10. 2009г. №373 «Об утверждении и введении в действие ФГОС среднего общего образования» (зарегистрировано в Минюсте РФ 22.12. 2009г. № 315785);
* Примерной программы основного общего образования. (Сборник нормативных документов. Биология. Федеральный компонент государственного стандарта. Примерные программы по биологии. - М.: Дрофа, 2007).
* Программы авторского коллектива под руководством В.В.Пасечника (сборник «Биология. Рабочие программы. 5—9 классы.» - М.: Дрофа, 2012.)

Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа для 8-го класса предусматривает обучение биологии в объеме **2 часа** в неделю.

Результаты изучения курса «Биология» в 8 классе полностью соответствуют стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно-ориентированного подходов: освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

**Формы организации образовательного процесса:**

 Общеклассные формы: урок, собеседование, консультация, практическая работа, программное обучение, зачетный урок.

 Групповые формы: групповая работа на уроке, групповой практикум, групповые творческие задания.

 Индивидуальные формы: работа с литературой или электронными источниками информации, письменные упражнения, выполнение индивидуальных заданий , работа с обучающими программами за компьютером.

 **Методы обучения:** словесные - рассказ, беседа; наглядные - иллюстрации, демонстрации как обычные, так и компьютерные; практические — выполнение практических работ, самостоятельная работа со справочниками и литературой (обычной и электронной), самостоятельные письменные упражнения, самостоятельная работа за компьютером.

**Технологии обучения**:

Дифференцированное, модульное, проблемное, развивающее, разноуровневое обучение; классно-урочная технология обучения, групповая технология обучения, игровая технология (дидактическая игра)

**Нетрадиционные формы уроков:**

* Урок – практикум;
* Урок – игра;
* Урок – исследование;
* Лекции-дискуссии;
* Урок – творчество;

Основным типом урока является комбинированный.

**МЕХАНИЗМЫ ФОРМИРОВАНИЯ КЛЮЧЕВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ:**

 *Учебно-познавательная компетенция* включает в себя умение: определять цели и порядок работы; самостоятельно планировать свою учебную деятельность и самостоятельно учиться; устанавливать связи между отдельными объектами; применять освоенные способы в новых ситуациях; осуществлять самоконтроль.

 *Коммуникативная компетенция* включает в себя умение: сотрудничать; оказывать помощь другим; участвовать в работе команды; обмениваться информацией.

 *Социальная компетенция* способствует личностному самосовершенствованию школьника, а именно умению: анализировать свои достижения и ошибки; обнаруживать проблемы и затруднения в сообщениях одноклассников; осуществлять взаимную помощь и поддержку в затруднительных ситуациях; критически оценивать и переоценивать результаты своей деятельности

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

**Человек и его здоровье (68 ч, 2 ч в неделю)**

**Введение (2 ч)**

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

**I. Происхождение человека (3 ч)**

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

**Демонстрация** модели «Происхождение человека», моделей остатков древней культуры человека.

**II. Строение и функции организма (57 ч)**

**Общий обзор организма (1 ч)**

Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов.

**Клеточное строение организма. Ткани (3 ч)**

Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функция 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.

**Демонстрация** разложения пероксида водорода ферментом каталазой.

**Рефлекторная регуляция органов и систем организма (1 ч)**

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.

Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс и др.

**Опорно-двигательная система (7 ч)**

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- 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.

Причины нарушения осанки и развития плоскостопия. Их выявление, предупреждение и исправление.

Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

**Демонстрации** скелета и муляжей торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков, распилов костей, приемов первой помощи при травмах.

**Самонаблюдения** работы основных мышц, роль плечевого пояса в движениях руки.

**Внутренняя среда организма (3 ч)**

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Их функции. Свёртывание крови. Роль кальция и витамина К в свертывании 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. Иммунитет клеточный и гуморальный. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- 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.

**Кровеносная и лимфатическая системы организма (7 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 сердечнососудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

**Демонстрации** моделей сердца и торса человека, приёмов измерения артериального давления по методу Короткова, приёмов остановки кровотечений.

**Дыхательная система (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.

**Демонстрации**

* модели гортани;
* модели, поясняющей механизм вдоха и выдоха;
* приёмов определения проходимости носовых ходов у маленьких детей;
* роли резонаторов, усиливающих звук;
* опыта по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе;
* измерения жизненной ёмкости лёгких;
* приёмов искусственного дыхания.

**Пищеварительная система (7 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** торса человека.

**Самонаблюдения**: определение положения слюнных желёз; движение гортани при глотании.

**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. Энерготраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая ценность пищи.

**Покровные органы. Теплорегуляция (4 ч)**

Наружные покровы тела человека. Строение и функция кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах, рецепторы кожи, участие в терморегуляции. 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 ударе.

**Демонстрация** рельефной таблицы «Строение кожи».

**Самонаблюдения**:

* рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти;
* определение типа кожи с помощью бумажной салфетки;
* определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

**Выделительная система (1 ч)**

Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функция. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

**Демонстрация** модели почки, рельефной таблицы «Органы выделения».

**Нервная система человека (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 автономный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы автономной нервной системы. Их взаимодействие.

**Демонстрация** модели головного мозга человека.

**Анализаторы (4 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. Их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

**Демонстрации**

* моделей глаза и уха;
* опытов, выявляющих функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек;
* обнаружение слепого пятна;
* определение остроты слуха;
* зрительные, слуховые, тактильные иллюзии.

**Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 ч)**

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 кисших 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, виды внимания, его основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

**Демонстрации**

* безусловных и условных рефлексов человека по методу речевого подкрепления;
* двойственных изображений, иллюзий установки;
* выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

**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.

**Демонстрации**

* модели черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза;
* модели гортани с щитовидной железой;
* почек с надпочечниками.

**III. 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 ребенка. 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 врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем: 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.

**Демонстрации** тестов, определяющих типы темпераментов

**Тематическое планирование по дисциплине «Биология. 8 класс»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Максимальная нагрузка учащегося, ч.** |  |  |
| **Лабораторные и практические работы, шт.** | **Контрольные работы, шт.** |
| Введение. | 2 | - | - |
| Происхождение человека. | 3 | - | - |
| Общий обзор организма | 1 |  |  |
| Клеточное строение организма. Ткани . | 3 | 1 |  |
| Рефлекторная регуляция органов и систем организма | 1 |  |  |
| Опорно-двигательная система | 7 |  |  |
| Внутренняя среда организма | 3 | 1 |  |
| Кровеносная и лимфатическая системы организма | 7 | 1 | 1 |
| Дыхательная система | 4 |  |  |
| Пищеварительная система | 7 | 1 |  |
| Выделительная система | 1 |  |  |
| Обмен веществ и энергии | 3 | 1 |  |
| Покровные органы. Теплорегуляция. | 4 |  |  |
| Анализаторы | 4 | 2 |  |
| Нервная система человека | 5 | 1 | 1 |
| Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика. | 5 |  |  |
| Железы внутренней секреции | 2 |  |  |
| Индивидуальное развитие организма | 5 |  |  |
| Обобщающий урок по курсу биологии 8 класса | 1 |  |  |
| **Итого** | **68** | **8** | **2** |

**СПИСОК ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ**

**Л.р.№1**

**«Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп»**

**Л.р.№2**

 **«Рассматривание под микроскопом крови лягушки и человека»**

**Л.р.№3**

**«Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку»**

**Л.р.№ 4**

**«Действие ферментов слюны на крахмал»**

**Л.р.№ 5**

**«Составление пищевых рационов в зависимости от энерготрат»**

**Л.р.№ 6**

**«Рефлексы продолговатого и среднего мозга»**

**Л.р.№ 7**

**«Изучение строения зрительного анализатора по моделям»**

**Л.р.№ 8**

**«Изучение строения слухового анализатора по моделям»**

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**8 КЛАСС, 68 ЧАСОВ.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Название раздела** **и темы** | **К-во****часов** | **Тема урока** | **Планируемые образовательные результаты** **(в соответствии с ФГОС)** | **Дата**  |
| **Введение**  | 2 |  | **предметные** | **метапредметные УУД** | **личностные** | **План.** | **Фактич.** |
| 1. Анатомия, физиология, психология, гигиена и экология человека. | Объясняют место и роль человека в природе. Выделяют существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы.. Выявляют методы изучения организма человекаОбъясняют связь развития биологических наук и техники с успехами в медицине Раскрывают значение знаний о человеке в современной жизни | Знать и описывать методы изучения организма человека.Объяснять связь развития биологических наук и техники с успехами в медицине.Объяснять роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика.Учащиеся должны выделять специфические особенности человека как биосоциального существа. Характеризовать основные открытия ученых на различных эта¬пах становления наук о человеке | уметь объяснять необходимость знаний о методах изучения организма в собственной жизни для проведения наблюдений за состоянием собственного организма. Формирование мировоззрения и самосознания. |  |  |
| 2. Становление наук о человеке. |
|  |  |
| **Тема 1.****Происхождение человека** | 3 | 1. Систематическое положение человека | Объясняют место человека в системе органического мира. Приводят доказательства (аргументировать) родства человека с млекопитающими животными. Определяют черты сходства и различия человека и животныхОбъясняют современные концепции происхождения человека. Выделяют основные этапы эволюции человекОбъясняют возникновение рас. Обосновывают несостоятельность расистских взглядов Участие в эвристической бе­седе | Учащиеся должны знать место человека в систематике.Определять черты сходства и различия человека и животных.Объяснять место и роль человека в природе.Приводить примеры рудимен­тов и атавизмов у человекаДоказывать принадлежность человека к типу Хордовые; к классу Млекопитающие; к отряду Приматы. Знать основные этапы эволюции человекаОбъясняют современные концепции происхождения человекаПеречислять характерные осо­бенности предшественников совре­менного человекаУзнавать по рисункам предста­вителей рас человекаДоказывать*,* что все представи­тели человечества относятся к одному видуДоказывать несостоятельность расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими. | Анализировать содержание рисунков учебника(П)- сравнивать, анализировать, обобщать; работать с книгой.(П)-классифицировать по нескольким признакам;Работать с различными источниками информации, готовить сообщения, выступать с сообщениями.(П)извлечение необходимой информации из текстов Владение монологической и диалогической формами  |  |  |
| 2. Историческое прошлое людей |  |  |
| 3. Расы человека |  |  |
| **Тема 2.** **Строение и функции****организма** | 57 |  |  |  |  |  |  |
| Общий обзор организма | 1 | 1. Общий обзор организма | Выделяют уровни организации человека. Выявляют существенные признаки организма человека. Сравнивают строение тела человека со строением тела других млекопитающих. Отрабатывают умение пользоваться анатомическими таблицами, схемами | Учащиеся должны знать общее строение организмаУзнавать по рисункам распо­ложение органов и систем органовНазывать органы человека, от­носящиеся к определенным систе­мамНаходить у себя грудную и брюшную полости.Давать определения понятиям: ткань, орган, система органовВыделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы.Раскрывать суть понятий: молекулярный, клеточный, ткане­вый и организменный уровни органи­зации | Поиск и выделение необходимой информации, умение структурировать знания, анализ с целью выделения признаков диалектически анализировать учебный или любой другой материал, сравнивать объекты, факты, явления (П)Анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины (Р).Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия (К). |  |  |
| Клеточное строение организма. Ткани. | 3 | 1. Строение и жизнедеятельность клетки | 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 органоидовБеседа по демонстрационной таблицеБеседа на основе демонстра­ционного материала | *Предметные.*Наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратахНазывать органоиды клетки и их функцииОписывать и узнавать этапы деления клетки | Сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения.(П)Анализировать содержание оп­ределений основных понятийПрогнозировать последствия повреждения или отсутствия орга­ноида для жизнедеятельности клетки, планировать и проводить наблюдения за объектом(П) |  |  |
| 2. Покровные и соединительные ткани **Л.р.№1****Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп** |  |  |
| 3. Мышечная и нервная ткани | 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 | Учащиеся должны знать строение тканей организма человекаУзнавать на немом рисунке виды тканейУзнавать по немому рисунку строение нейрона Приводить примеры расположе­ния тканей в органах Называть функции тканей и их структурных компонентовДавать определения понятию: ткань.Изучать микроскопическое строение тканей.Устанавливать соответствие между строением тканей и выполняемыми функциями | Извлекать учебную информа­цию на основе сопоставительного анализа микропрепаратов, планировать и проводить наблюдения за объектом.(П) Умение работать в малых группах. Умение эффективно взаимодействовать при совместном выполнении работы. Умение воспринимать устную форму информации (К). Определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий. (Р). |  |  |
| Рефлекторная регуляция органов и систем организма | 1 | 1. Рефлекторная регуляция | Выделяют существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека. Объясняют необходимость согласованности всех процессов жизнедеятельности в организме человека.. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатовВыполнение лабораторной работы «Проявление мига­тельного рефлекса» | *Предметные.*Учащиеся должны знать рефлекторную регуляцию органов и систем организма человекаУметь выделять существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека.Давать определение термину реф­лекс Приводить примеры рефлектор­ных дуг, рефлексов Называть функции вставочных, исполнительных нейронов Называть функции компонентов рефлекторной дугиЧертить схемы рефлекторной дуги безусловного рефлекса | Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.(П)Описывать механизм проявления безусловного рефлексаИспользовать лаборатор­ные работы, несложный экспери­мент для доказательства выдвигае­мых предположений(П)Умение работать в малых группах. Умение эффективно взаимодействовать при совместном выполнении работы. Умение воспринимать устную форму информации (К). Определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий. (Р). |  |  |
| Опорно-двигательная система | 7 | 1. Строение костей. Соединение костей. | 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 | Называть функции опорно-двигательной системыОписывать химический состав костейОбъяснять зависимость харак­тера повреждения костей от хими­ческого составаУстанавливать взаимосвязь:между строением и функциями костей;  | Извлекать учебную ин­формацию на основе сопостави­тельного анализа натуральных био­логических объектов(П)Наблюдать, сравнивать, обобщать и делать выводы.-выделять главное, существенное(П)Проводить биологические исследования и делать выводы.(П)Умение работать в группе, сотрудничество с товарищами по группе.(К) |  |  |
| 2. Скелет человека. | Раскрывают особенности строения скелета человека. Распознают на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов. Объясняют взаимосвязь гибкости тела человека и строения его позвоночника | *Предметные.*Называть особенности строения скелета человека;Распознавать на таблицах составные части скелета человека.между строением и функциями скелета.Называть компоненты осевого и добавочного скелетаУзнавать по немому рисунку строение отделов скелета | Сравнивать строение поясов верхней и нижней конечности. Анализировать содержание ри­сунковПроводить эксперимент и осуществлять функциональные пробыУмение структурировать материал, работать с разными источниками информации, преобразовывать информацию из одной формы в другую (П). Умение организовывать свою деятельность, выбирать средства реализации цели, применять их на практике (Р). Адекватное восприятие устной речи и способность передавать содержание текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания; умение перефразировать мысль; способность работать совместно в атмосфере сотрудничества (К). |  |  |
| 3. Строение мышц. | Объясняют особенности строения мышц. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов | Распознавать на таблицах основные группы мышц человека.Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями мышц | Самостоятельно работать с текстом учебника, извлекать из него нужную информацию, отвечать на вопросы, логически мыслить, делать краткие записи в тетради; умение создавать, применять таблицы для решения учебных и познавательных задач (П). Умение организовывать свою деятельность, выбирать средства реализации цели, применять их на практике (Р). Умение осознанно использовать средства письменной и устной речи для преставления результата; способность работать совместно в атмосфере сотрудничества(К). |  |  |
| 4. Работа скелетных мышц и их регуляция. | Объясняют особенности работы мышц. Раскрывают механизмы регуляции работы мышц. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатовВыполнение лабораторной работы «Утомление при ста­тической работе»Участие в беседе по рисунку учебника | Называть последствия гиподинамииУзнавать по немому рисунку структуры мотонейронаОписывать энергетику мы­шечного сокращенияРазличать механизм статиче­ской и динамической работы Обосновывать улучшение спор­тивных результатов в начале трени­ровок Анализировать содержание рисунка Характеризовать механизм регуляции работы мышц | Использовать лаборатор­ную работу, несложный экспери­мент для доказательства выдвигае­мых предположений; аргументиро­вать полученные результаты(П) Умение организовывать свою деятельность, выбирать средства реализации цели, применять их на практике (Р). Извлекать учебную инфор­мацию на основе проведения экспе­римента(П)Умение осознанно использовать средства письменной и устной речи для преставления результата; способность работать совместно в атмосфере сотрудничества(К). |  |  |
| 5. Осанка. Предупреждение плоскостопия. | Выявляют условия нормального развития и жизнедеятельности органов опоры и движения. На основе наблюдения определяют гармоничность физического развития, нарушение осанки и наличие плоскостопияВыполнение лабораторной работы «Осанка и плоско­стопие»Участие в беседе | *Предметные*Описывать нарушения осанки различных степеней, работы внут­ренних органов при нарушении осанкиНазывать причины искривления позвоночника, факторы развития плоскостопия. Проанализировать правиль­ность положения тела при чтении, письме, переносе тяжелых предме­тов | Использовать лаборатор­ную работу, несложный экспери­мент для доказательства выдвигае­мых предположений; аргументиро­вать полученные результаты(П) Умение организовывать свою деятельность, выбирать средства реализации цели, применять их на практике (Р). Умение осознанно использовать средства письменной и устной речи для преставления результата; способность работать совместно в атмосфере сотрудничества(К). |  |  |
| 6. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов. |  |  |
| 7. Обобщающий урок по теме «Опорно-двигательная система» |  |  |
| Внутренняя среда организма | 3 | 1. Компоненты внутренней среды | Сравнивают клетки организма человека. Делают выводы на основе сравнения. Выяаляют взаимосвязь между лимфлой кровью и межтканевой жидкостью Объясняют механизм перехода жидкости между клетками  | Называть признаки биологических объектов:составляющие внутренней среды организма;Характеризовать внутреннюю средуПеречислять органы кроветворе­нияХарактеризовать сущность перехода жидкости между клетками  | Наблюдать, сравнивать, обобщать и делать выводы, владеть навыком аналитического чтения;(П) владеть различными видами изложения текста(К) |  |  |
| 2. Кровь**Л.р.№2 «Рассматривание под микроскопом крови лягушки и человека»** | 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.  | Называть признаки биологических объектов:составляющие внутренней среды организма;составляющие крови (форменные элементы);составляющие плазмы. | Наблюдать, сравнивать, обобщать и делать выводы, владеть навыком аналитического чтения;(П) владеть различными видами изложения текста(К)Сравнивать кровь человека и лягушки и делать выводы на основе их сравнения.(П) Умение осознанно использовать средства письменной и устной речи для преставления результата; способность работать совместно в атмосфере сотрудничества(К).Анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины.  |  |  |
| 3. Борьба организма и инфекцией. Иммунитет. | Выделяют существенные признаки иммунитета. Объясняют причины нарушения иммунитета | *Предметные.*Называть органы иммунной системы Давать определение термину им­мунитетРазличать механизм действия вакцин и лечебных сывороток Характеризовать периоды бо­лезниПриводить примеры инфекцион­ных заболеванийОбъяснять механизм различных видов иммунитета, причины нару­шений иммунитета, проявление тка­невой несовместимости | Работать с различными источниками информации, готовить сообщения, выступать с сообщениями.(П)выделять главное, существенное; (П) синтезировать материал, устанавливать причинно-следственные связи, аналогии(П) |  |  |
| Кровеносная и лимфатическая системы организма | **7** | 1. Транспортные системы организма | Описывают строение и роль кровеносной и лимфатической систем. Распознают на таблицах органы кровеносной и лимфатической системВыявление параметров срав­нения в ходе беседы по ри­сунку. Поиск информации для со­ставления таблицы. Обсуждение содержания таб­лицы | Давать определения понятиям*: аорта, артерии, капилляры, вены, лимфа.*Называть:-особенности строения организма человека – органы кровеносной и лимфатической систем;-признаки (особенности строения) биологических объектов – кровеносных сосудов.Распознавать и описывать на таблицах:-систему органов кровообращения;-органы кровеносной системы;-систему лимфообращения;-органы лимфатической системы. | Умение работать с текстом учебника, находить главное.(П) Грамотно и лаконично выражать свои мысли.(К) |  |  |
| 2. Круги кровообращения | Устанавливают взаимосвязь строения сердца с выполняемыми им функциямиПоиск информации для ха­рактеристики сердечного циклаУчастие в беседе | Описывать расположение серд­ца в организме, строение сердца Узнавать по немому рисунку структурные компоненты строения сердцаЗнать свойства сердечной мышцыРаскрывать взаимосвязь между строением сердца и механизмом сердечного циклаХарактеризовать механизм нервно-гуморальной регуляции ра­боты сердцаХарактеризовать сущность автоматизма сердечной мышцы. | диалектически анализировать учебный или любой другой материал; сравнивать объекты, факты, явления; обобщать, делать выводы.(П) Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и одноклассниками; работать индивидуально и в паре (К). |  |  |
| 3. Строение и работа сердца **Л.р.№3 «Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку»** | Устанавливают взаимосвязь строения сердца с выполняемыми им функциямиПоиск информации для ха­рактеристики сердечного циклаУчастие в беседе | Описывать расположение серд­ца в организме, строение сердца Узнавать по немому рисунку структурные компоненты строения сердцаЗнать свойства сердечной мышцыРаскрывать взаимосвязь между строением сердца и механизмом сердечного циклаХарактеризовать механизм нервно-гуморальной регуляции ра­боты сердцаХарактеризовать сущность автоматизма сердечной мышцы. | диалектически анализировать учебный или любой другой материал; сравнивать объекты, факты, явления; обобщать, делать выводы.(П) Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и одноклассниками; работать индивидуально и в паре (К). |  |  |
| 4. Движение крови по сосудам. Регуляция кровообращения | 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 | *Предметные.*Описывать движение крови по большому и малому кругам крово­обращения  Давать определение терминамРазличать малый и большой кру­ги кровообращенияАнализировать содержание рисункаДавать определения понятий: аорта, артерии, капилляры, вены.Называть признаки (особенности строения) биологических объектов – кровеносных сосудов | Использовать лабораторную работу для доказательства выдви­гаемых предположений; аргументировать полученные результаты(П)Умение работать в группе, сотрудничать с товарищами и учителем, кратко и лаконично выражать свои мысли.(К)Умение организовывать свою деятельность, выбирать средства реализации цели, применять их на практике (Р). |  |  |
| 5. Гигиена-сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов | Приводят доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики сердечнососудистых заболеванийАнализ текста учебникаУчастие в беседеВыполнение лабораторной работы и анализ ее результатов. | Описывать приемы первой по­мощи при стенокардии, гипертони­ческом кризеНазывать причины юношеской гипертонии  | Находить в тексе учебника полезную информацию, необходимую для выполнения заданий тестовой контрольной работы.(П)Правильно формулировать вопросы и давать аргументированные ответы (К)Умение формулировать и удерживать учебную задачу, преобразовывать практическую задачу в познавательную.(Р) Различать способ и результат действия, осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату (Р). |  |  |
| 6. Первая помощь при кровотечениях |  |  |
| 7.Обобщающий урок по темам «Внутренняя среда организма» и «Кровеносная и лимфатическая системы»**Контрольная работа №1** |  Написание тестовой работы |  Знать необходимый материал по данным темам | Уметь объяснять необходимость знаний для сохранения своего здоровья, для формирования активного образа жизни. индивидуальной образовательной деятельности (Р). Развитие коммуникативных навыков при работе в паре, группе (К). |  |  |
| Дыхательная система | 4 | 1. Строение дыхательной системы. Заболевания органов дыхания. | Выделяют существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Распознают на таблицах органы дыхательной системыПоиск информации о строе­нии и функциях голосовых связокУчастие в беседе с элемента­ми самостоятельной работы с учебником | Называть особенности строения организма человека – органы дыхательной системы.Распознавать и описывать на таблицах основные органы дыхательной системы человекаУзнавать по немым рисункам орга­ны дыханияНазывать этапы дыхания | ставить цели самообразовательной деятельности(Р)выделять главное, существенное; синтезировать материал; устанавливать причинно-следственные связи, аналогии(П)Правильно формулировать вопросы и давать аргументированные ответы (К) |  |  |
| 2. Значение и механизм дыхания. | Работа с текстом и рисунками учебника, Интернет-ресурсами. Просмотр слайд-фильма, видеофрагментов. Заполнение таблицы «Дыхательные объемы и их характеристика». Составление схем : «Механизм вдоха», «Механизм выдоха». Сравнительная характеристика процессов вдоха и выдоха. Определение жизненной емкости легких. | иметь представление о дыхательных движениях и дыхательных объемах. Знать механизм вдоха и выдоха.  *Называть* расположение центров дыхательной системы*Называть* причины горной болезни*Давать* определение термину *дыхание*  | Формирование внутренней позиции обучающегося на основе положительного отношения к получению знаний. Формирование навыков адаптации к окружающему миру. Осознание ответственности человека за общее благополучие (Л). Умение формулировать и удерживать учебную задачу, преобразовывать практическую задачу в познавательную. Различать способ и результат действия, осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату (Р). Умение осуществлять взаимный контроль, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих, оказывать сотрудничество и взаимопомощь . Правильно формулировать вопросы и давать аргументированные ответы (К). Умение контролировать и оценивать процесс и результат деятельности. Самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении поставленной проблемы. Контролировать и оценивать результат деятельности (П). |  |  |
| 3. Регуляция дыхания. | Работа с текстом и рисунками учебника, Интернет-ресурсами. Просмотр слайд-фильма, видеофрагментов.   | иметь представление о дыхательных движениях и дыхательных объемах. Знать механизм вдоха и выдоха.  *Называть* расположение центров дыхательной системы  | Формирование внутренней позиции обучающегося на основе положительного отношения к получению знаний. Формирование навыков адаптации к окружающему миру. Осознание ответственности человека за общее благополучие (Л). Умение формулировать и удерживать учебную задачу, преобразовывать практическую задачу в познавательную. Различать способ и результат действия, осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату (Р). Умение осуществлять взаимный контроль, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих, оказывать сотрудничество и взаимопомощь . Правильно формулировать вопросы и давать аргументированные ответы (К). |  |  |
| 4. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания. | Приводят доказательства (аргументация) 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, докладовПоиск информации о показа­телях состояния дыхательной системы | *Предметные.*Называть заболевания органов дыхания.Характеризовать инфек­ционные и хронические заболева­ния верхних дыхательных путейОписывать приемы реанимации, первой помощи утопающему, при электротравме, при удушении, зава­ливании землей | Использовать лабораторную работу для доказательства выдви­гаемых предположений; аргумен­тировать полученные результаты(П)Умение контролировать и оценивать процесс и результат деятельности.(Р) Самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении поставленной проблемы. Контролировать и оценивать результат деятельности (П).Умение осуществлять взаимный контроль, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих, оказывать сотрудничество и взаимопомощь(Р) |  |  |
| Пищеварительная система | 7 | 1. Питание и пищеварение. | Работа с текстом и рисунками учебника, таблицами и муляжами. Просмотр слайд-фильма. Выделяют существенные признании процессов питания и пищеварения. Отвечают на проблемный вопрос: «Почему вещества, пригодные для пищи, например молоко или куриное яйцо, введенные прямо в кровь, вызывают гибель человека»». Сравнивают пищеварительный тракт млекопитающих и человека. Составляют схему «Пищеварительная система человека».  | ***Предметные*:** иметь представление о составе пищи и роли пищевых компонентов в жизнедеятельности организма; сущности и значении питания и пищеварения, строении и функции органов пищеварительной системы; | Формирование внутренней позиции обучающегося на основе положительного отношения к получению знаний. Экологическая культура, готовность следовать нормам здоровье сберегающего поведения. (Л). Умение формулировать и удерживать учебную задачу, преобразовывать практическую задачу в познавательную. Различать способ и результат действия, осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату (Р). Умение осуществлять взаимный контроль, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих, оказывать сотрудничество и взаимопомощь (К). Умение контролировать и оценивать процесс и результат деятельности. Устанавливать причинно-следственные связи и зависимости между объектами. Самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении поставленной проблемы(П) |  |  |
| 2. Органы пищеварения. Пищеварение в ротовой полости. **Л.р.№ 4 «Действие ферментов слюны на крахмал»** | Работа с текстом и рисунками учебника, дополнительной литературой, Интернет-ресурсами. Исследуют особенности пищеварения в ротовой полости (работа в группах). Выполняют лабораторную работу. Делают выводы на основе полученных результатов. | ***Предметные*:** иметь представление о процессах пищеварения в ротовой полости, роли ферментов в них, нервно-гуморальной регуляции этих процессов. | Формирование внутренней позиции обучающегося на основе положительного отношения к получению знаний. (Л). Умение работать в малых группах. Умение эффективно взаимодействовать при совместном выполнении работы. Умение воспринимать устную форму информации (К). Определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий. (Р). Умение работать с различными источниками информации, включая электронные носители. Самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении поставленной задачи. Контролировать и оценивать результат деятельности (П). |  |  |
| 3. Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. | Работа с текстом и рисунками учебника, торсом человека. Объясняют особенности пищеварения в желудке и кишечнике. Распознают и описывают на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Характеризуют сущность биологического процесса питания, пищеварения, роль ферментов в пищеварении. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов.Используют приобретенные знания для проведения наблюдений за состоянием собственного организма. Устанавливают взаимосвязь между строением и функциями органов пищеварения. |  иметь представление о процессах пищеварения в желудке и двенадцатиперстной кишке, свойствах ферментов и условиях их активности, роли соляной кислоты в пищеварении. Характеризовать сущность процесса регуляции жизнедеятельности организма. | умение работать с текстом учебника, находить главное. Грамотно и лаконично выражать свои мысли (П). Использовать для решения поставленных задач различных источников информации; умение работать совместно в атмосфере сотрудничества (К). Оценка своих учебных достижений, поведения и эмоционального состояния. |  |  |
| 4. Функции тонкого и толстого кишечника. Всасывание. | Изучают строение кишечных ворсинок. Объясняют механизм всасывания веществ в кровь и лимфу. По ходу объяснения заполняют таблицу «Всасывание питательных веществ в организме». Исследуют роль печени в организме. Анализируют сообщение о влиянии алкоголя на здоровье печени. Распознают на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. |  иметь представление о значении толстого и тонкого [кишечника](http://school.xvatit.com/index.php?title=%D0%9F%D0%B8%D1%89%D0%B5%D0%B2%D0%B0%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%B2_%D0%B6%D0%B5%D0%BB%D1%83%D0%B4%D0%BA%D0%B5_%D0%B8_%D0%B4%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%B0%D0%B4%D1%86%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BF%D0%B5%D1%80%D1%81%D1%82%D0%BD%D0%BE%D0%B9_%D0%BA%D0%B8%D1%88%D0%BA%D0%B5._%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%B8), роли печени в организме, функционировании кишечных ворсинок и механизме всасывания, роли аппендикса и симптомах аппендицита. | Выделять главное, существенное, синтезировать материал, устанавливать причинно-следственные связи. Работать с различными источниками информации, готовить сообщения, выступать с сообщениями (П).Адекватно воспринимать устную речь и способность передавать содержание текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания; умение перефразировать мысль; способность работать в атмосфере сотрудничества(К).Владение навыками контроля и оценки своей деятельности; умение найти и устранить причины возникших трудностей (Р). |  |  |
| 5. Регуляция пищеварения. | Работа с текстом и рисунками учебника, просмотр презентации. Объясняют принцип нервной и гуморальной регуляции пищеварения. Изучают роль И.П.Павлова в изучении механизмов условного и безусловного сокоотделения. Сравнивают нервную и гуморальную регуляцию пищеварения. | иметь представление о механизмах нервной и гуморальной регуляции пищеварения. Объяснять вклад И.П Павлова в изучении нервно-гуморальной природы сокоотделения. |  Самостоятельно работать с текстом учебника и рисунками, извлекать из них быстро и точно нужную информацию; логически мыслить, делать предположения и выводы. Работать с различными источниками информации, готовить сообщения, выступать с сообщениями (П).Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели (Р).Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами (К). |  |  |
| 6. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций. | Работа с учебником, дополнительной литературой, презентацией. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы в повседневной жизни. Формируют представление о гигиенических условиях нормального пищеварения, о режиме питания. | Называть правила приема пищи. Характеризоватьвозбудителей желудочно-кишечных инфекцион­ных заболеваний и *объяснять* меры предосторожно­сти заражения желудочно-кишечными инфекциями.. | Выделять главное, существенное, синтезировать материал, устанавливать причинно-следственные связи. Работать с различными источниками информации, готовить сообщения, выступать с сообщениями (П).Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности (Р). Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия (К) |  |  |
| 7. Обобщающий урок по темам «Дыхание», «Пищеварение». | Пишут тестовую работу | Показать знания по темам |  Формирование и развитие навыка работы с различными типами заданий, развитие логического мышления при составлении схем на основе полученных знаний (П). Анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности (Р). Развитие коммуникативных навыков при работе в паре, группе (К). |  |  |
| Выделительная система | 1 | 1. Выделение | Выделяют существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма. Распознают на таблицах органы мочевыделительной системы. Объясняют роль выделения в поддержании гомеостаза.  |  иметь представление о роли почек в удалении из организма продуктов распада; уметь объяснить функции почек и органов мочевыделения в поддержании гомеостаза крови и внутренней среды организма в целом.  | *:* развитие умений выявлять и формулировать учебную проблему и находить пути ее решения; развитие умений выделять главное и делать вывод по изученному материалу (П). Анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого (Р). Умение вступать в диалог и участвовать в коллективном обсуждении проблемы, аргументировать свою позицию (К). |  |  |
| Обмен веществ и энергии | 3 | 1. Обмен веществ и энергии – основное свойство жизни | Работа с учебником, мультимедийным диском. Выделяют существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека. Описывают особенности обмена белков, углеводов, жиров, воды, минеральных солей.  | *Предметные*: Иметь представление о энергетическом и пластическом обмене, роли органов пищеварения, кровообращения, дыхания, и выделения в обмене веществ. | Самостоятельно работать с текстом учебника, извлекать из него нужную информацию; логически мыслить и оформлять результаты мыслительных операций в устной и письменной форме(П). Анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины (Р). Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия (К). |  |  |
| 2. Витамины | Работа с презентацией, дополнительной литературой, лабораторным оборудованием. Классифицируют витамины. Раскрывают роль витаминов и ферментов в обмене веществ (работа в группах). Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики авитаминозов.  | *Предметные:* иметь представление о ферментам витаминах как факторах, сохраняющих здоровье человека.  | Самостоятельно работать с дополнительной литературой, извлекать из неё нужную информацию; логически мыслить и оформлять результаты мыслительных операций в устной и письменной форме.Использовать лаборатор­ную работу, несложный экспери­мент для доказательства выдвигае­мых предположений; аргументиро­вать полученные результатыИзвлекатьучебную инфор­мацию на основе проведения экспе­римента (П). Анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины (Р).  |  |  |
| 3. Энерготраты человека и пищевой рацион **Л.р.№ 5 «Составление пищевых рационов в зависимости от энерготрат»** | Работа с учебником, мультимедийным диском. Обсуждают правила рационального питания. Объяснять энерготраты человека и пищевой рацион, энергетическую ёмкость пищи.Обосновывают нормы и режим питания.  | *Предметные*: иметь представление об основном и общем обмене, энергетической емкости питательных веществ, энергетическом балансе между энерготратами и энергетической емкостью и качеством пищи, роли питания в поддержании здоровья.  | Использовать лаборатор­ную работу, несложный экспери­мент для доказательства выдвигае­мых предположений; аргументиро­вать полученные результатыИзвлекать учебную инфор­мацию на основе проведения экспе­римента (П). Анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины (Р). Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия (К). |  |  |
| Покровные органы. Теплорегуляция. | 4 | 1. Кожа – наружный покровный орган. | Работа с презентацией, дополнительной литературой, лабораторным оборудованием. Отвечают на проблемные вопросы. Устанавливают взаимосвязь между строением и функциями слоев кожи. Заполняют таблицу. Анализируют сообщения о производных кожи. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов. | *Предметные:* иметь представления о коже как органе, участвующем в обмене веществ и энергии.  | развивать словесно-логическое мышление, способности сравнивать и анализировать; оформлять результаты мыслительных операций в устной и письменной форме;продолжить развитие навыков работы с дополнительным материалом (П). Анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого (Р). Умение вступать в диалог и участвовать в коллективном обсуждении проблемы, аргументировать свою позицию (К). |  |  |
| 2. Терморегуляция. Закаливание. |  |  |
| 3. Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи. | Работа с презентацией, учебником, тетрадью, дополнительной литературой. Приводят доказательства необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями, а также соблюдения правил гигиены. Осваивают приёмы оказания первой помощи при ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова. | *Предметные:* иметь анатомо-физиологические сведения, лежащие в основе гигиены кожи, использования одежды и обуви, моющих средств. Знать о болезнях кожи, связанных с нарушением диеты, гиповитаминозами и особенностями эндокринной системы подростков.  | Строить логические рассуждения, включающее установление причинно-следственных связей (П). *Удерживать*цель деятельности до получения ее результата; планироватьрешение учебной задачи: выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий); *оценивать*весомость приводимых доказательств и рассуждений (Р). Умение работать совместно в атмосфере сотрудничества (К). |  |  |
| 4. Обобщающий урок по темам «Обмен веществ и энергии», «Выделение», «Кожа»**Контрольная работа №2** |  |  |
| Нервная система человека | 5 | 1. Значение и строение нервной системы | Раскрывают значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности | Учащиеся должны уметь объяснять значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности.Описывать проявление функций нервной системы | Структурировать содержание изучаемой темы.Анализировать содержание рисунков. Прокомментировать выражение: «Психика есть субъективное от­ражение объективного мира»(П)Умение правильно, грамотно объяснить свою мысль.(К)Постановка учебной задачи(Р) |  |  |
| 2. Спинной мозг | Определяют расположение спинного мозга и спинномозговых нервов. Распознают на наглядных пособиях органы нервной системы. Раскрывают функции спинного мозга | Строение нервной системыУзнавать по немому рисунку структурные компоненты спинного мозга Начертить схему рефлек­торной дуги отдергивания руки от горячего предмета Показывать взаимосвязь между строением и функциями спинного мозга | Постановка учебной задачи.(Р)Поиск информации в различных источниках.(К)Умение грамотно и доходчиво объяснить свою мысль.(К) |  |  |
| 3. Строение головного мозга. Продолговатый и средний мозг, мост и мозжечок **Л.р.№ 6****«Рефлексы продолговатого и среднего мозга»** | Описывают особенности строения головного мозга и его отделов. Раскрывают функции головного мозга и его отделов. Распознают на наглядных пособиях отделы головного мозгаВыполняют лабораторную работу. | Описать по рисунку строение головного мозгаУзнавать по немому рисунку структурные компоненты головного мозгаНазывать функции отделов головно­го мозга; долей коры больших по­лушарийИнтеллектуальный уровень. Сравнивать строение головного и спинного мозга | Проводить биологические исследования и делать выводы.(П)Самостоятельное формулирование познавательной цели.(Р)Планирование учебного сотрудничества со сверстниками.(К) |  |  |
| 4. Передний мозг |  |  |
| 5. Соматический и автономный отделы нервной системы | Объясняют влияние отделов нервной системы на деятельность органов. Распознают на наглядных пособиях отделы нервной системы. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов | Учащиеся должны знать соматический и вегетативный отделы нервной системы.Объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органовУзнавать на рисунках расположе­ние отделов автономной нервной системы Описывать проявление функций симпатической и парасимпатиче­ской нервных систем | Анализировать содержание ри­сунков(П)Умение формулировать и удерживать учебную задачу, преобразовывать практическую задачу в познавательную. Различать способ и результат действия, осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату (Р). Умение осуществлять взаимный контроль, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих, оказывать сотрудничество и взаимопомощь (К).Проводить биологические исследования и делать выводы.(П) |  |  |
| Анализаторы | 4 | 1. Анализаторы | Работа с учебником, рисунками, презентацией. Выделяют существенные признаки строения и функционирования зрительного анализатора. Изучают строение глаза, объясняют значение частей глаза. В результате обсуждения строят таблицу. Участвуют в беседе с элемента­ми самостоятельной работы с учебником. Выполняют лабораторные работы и анализируют их результаты. | *Предметные:* умение объяснять связующую роль зрительного анализатора между организмом и внешней средой, умение выделять части зрительного анализатора, знать строение глаз.  | Использовать лабораторные работы для доказательства выдви­гаемых предположений; аргумен­тировать полученные результаты. Умение контролировать и оценивать процесс и результат деятельности. Самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении поставленной проблемы. (П). Способность выбирать целевые и смысловые установки по отношению к анализаторам (Р).Умение осуществлять взаимный контроль, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих, оказывать сотрудничество и взаимопомощь (К) . |  |  |
| 2. Зрительный анализатор. Предупреждение глазных болезней. **Л.р.№ 7****«Изучение строения зрительного анализатора по моделям»** |  |  |
| 3. Слуховой анализатор**Л.р.№ 8****«Изучение строения слухового анализатора по моделям»** | Распознавать и описывать на таблицах основные части органа слуха и слухового анализатора. Работают с учебником.Выделяют существенные признаки строения и функционирования слухового анализатора. Описывают механизм передачи звуковых сигналов.Показывают взаимосвязь строе­ния органа слуха и выполняемой им функции. | *Предметные:* умение объяснять связующую роль слухового анализатора между организмом и внешней средой, умение выделять части слухового анализатора, знать строение уха.  | умение структурировать материал, работать с разными источниками информации, преобразовывать информацию из одной формы в другую (П). Умение организовывать свою деятельность, выбирать средства реализации цели, применять их на практике (Р). Адекватное восприятие устной речи и способность передавать содержание текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания; умение перефразировать мысль; способность работать совместно в атмосфере сотрудничества (К). |  |  |
| 4. Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса. | Называют расположение зон чув­ствительности в коре больших по­лушарий.Описывают строение и располо­жение органов равновесия, мышеч­ного чувства, кожной чувствитель­ности, обоняния, вкуса.Узнают по немым рисункам структурные компоненты вестибу­лярного аппаратаОбъясняют механизм взаимодей­ствия органов чувств, формирова­ния чувств. |  умение объяснять связующую роль анализаторов равновесия, кожно-мышечного чувства, обоняния, вкуса между организмом и внешней средой, умение выделять части анализаторов, знать их строение.  | . Умение оперировать изученными понятиями, устанавливать причинно-следственные связи, делать выводы(П). Умение организовывать свою деятельность, выбирать средства реализации цели, применять их на практике (Р). Умение работать совместно в атмосфере сотрудничества (К). |  |  |
| Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика. | 5 | 1. Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. | Дают определение ВНД. Характеризуют вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. Повторяют материал о разноуровневой организации деятельности мозга, безусловных и условных рефлексах и их дугах.  |  иметь представление о рефлекторной теории поведения, особенностях врожденных и приобретенных форм поведения.  | умения работать с текстом учебника, извлекать из него нужную информацию, отвечать на вопросы, логически мыслить, оформлять результаты мыслительной деятельности в устной и письменной форме (П). Умение организовывать свою деятельность, выбирать средства реализации цели, применять их на практике (Р). Умение работать совместно в атмосфере сотрудничества (К). |  |  |
| 2. Врожденные и приобретенные программы поведения | Изучают механизм выработки условного рефлекса. Объясняют природу внешнего и внутреннего торможения, доминанты. Приводят примеры врожденных и приобретенных программ поведе­ния.Объясняют механизм формирова­ния динамического стереотипа. Анализируют содержание ри­сункови ос­новных понятий.Выделяют существенные особенности поведения и психики человека. Объясняют роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.  |  иметь представление о рефлекторной теории поведения, особенностях врожденных и приобретенных форм поведения.  | умения работать с текстом учебника, извлекать из него нужную информацию, отвечать на вопросы, логически мыслить, оформлять результаты мыслительной деятельности в устной и письменной форме (П). Умение организовывать свою деятельность, выбирать средства реализации цели, применять их на практике (Р). Умение работать совместно в атмосфере сотрудничества (К). |  |  |
| 3. Сон и сновидения | Характеризуют фазы сна. Работа с учебником, дополнительной литературой. Раскрывают биологическое значение чередования сна и бодрствования. Изучают фазы сна, их характеристики, сущность и значение снов.Доказывают вредное влияние переутомления, алкоголя, никотина и других наркотических средств на нервную систему;Знакомятся с правилами гигиены сна, предупреждающими его нарушение. Слушают сообщения: «Расстройство сна», «Гипноз – частичный сон». | *Предметные:* иметь представление о биоритмах на примере суточных ритмов. Знать природу сна и сновидений. *:*  | Самостоятельно работать с текстом учебника, извлекать из него нужную информацию, отвечать на вопросы, логически мыслить, выступать с небольшими сообщениями (П). Умение организовывать свою деятельность, выбирать средства реализации цели, применять их на практике (Р). Умение работать совместно в атмосфере сотрудничества (К). |  |  |
| 4. Речь и сознание. Познавательные процессы. | 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 | *Предметные:* иметь представление об особенностях ВНД человека, значении речи, сознания, мышления; роли рассудочной деятельности в развитии мышления и сознания, сущности памяти, её видах. Овладение методами биологической науки: определение объема кратковременной памяти с помощью теста.  | Самостоятельно работать с текстом учебника, извлекать из него нужную информацию, отвечать на вопросы, логически мыслить, делать краткие записи в тетради; умение создавать, применять таблицы для решения учебных и познавательных задач (П). Умение организовывать свою деятельность, выбирать средства реализации цели, применять их на практике (Р). Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и одноклассниками; работать индивидуально и в паре (К). |  |  |
| 5. Воля, эмоции, внимание. |  |  |  |
| Железы внутренней секреции | 2 | 1. Роль эндокринной регуляции | Раскрывают влияние гормонов желез внутренней секреции на человека | Давать определение понятию: гормоны.Называть причины сахарного диа­бета Описывать симптомы нарушений функций желез внутренней секреции Доказывать принадлежность поджелудочной железы к железам смешанной секрецииНазывать заболевания, связанные с гипофункцией и гиперфункцией эндокринных желез. Характеризовать нарушения функций желез внутренней секреции | Работать с различными источниками информации, готовить сообщения, выступать с сообщениями.(К) Работать с учебником, анализировать и сравнивать информацию, обобщать и устанавливать причинно - следственные связи. Решать познавательные задачи, работать с рисунками и схемами (П).Способность выбирать целевые и смысловые установки по отношению к железам внутренней секреции(Р). Умение вступать в диалог и участвовать в коллективном обсуждении проблемы, аргументировать свою позицию (К). |  |  |
| 2. Функции желез | Выделяют существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы. Устанавливают единство нервной и гуморальной регуляции | Называть органы эндокринной системыПриводить примеры органов эн­докринной системы Узнавать по рисункам органы эндокринной системыИнтеллектуальный уровень . Различать железы внешней и внутренней секреции, действие гормонов, витаминов Доказывать единство нервной и гуморальной регуляций Объяснять проявление свойств гормонов | Анализировать содержание ри­сунков(П) готовить доклады, рефераты;выступать перед аудиторией(К)Придерживаться определенного стиля при выступлении(К)Умение контролировать и оценивать процесс и результат деятельности. Устанавливать причинно-следственные связи и зависимости между объектами. Самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении поставленной проблемы(П) |  |  |
| **Тема 3****Индивидуальное развитие организма** | **5** |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 1. Жизненные циклы. Размножение. | Перечисляют этапы жизненного цикла особи.Узнают по рисункам органы размножения. Выделяют существенные признаки органов размножения человека.Сравнивают по выделенным па­раметрам бесполое и половое размножение.Характеризуют процесс оп­лодотворения. | *Предметные:* иметь представление о строении и функциях мужской и женской половых систем, о процессах образования и развития зародыша, преимуществах полового размножения перед бесполым.  | Самостоятельно работать с текстом учебника, извлекать из него нужную информацию, отвечать на вопросы, логически мыслить, делать краткие записи в тетради; умение создавать, применять таблицы для решения учебных и познавательных задач (П). Умение организовывать свою деятельность, выбирать средства реализации цели, применять их на практике (Р). Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и одноклассниками; работать индивидуально и в паре (К). |  |  |
| 2. Развитие зародыша и плода. | Определяют основные признаки беременности. Характеризуют условия нормального протекания беременности. Выделяют основные этапы развития зародыша человека. Доказывают справедливость биогенетического закона. |  использовать эмбриологические данные для доказательства эволюции человека; находить черты сходства и отличия в размножении и развитии зародыша и плода млекопитающих животных и человека.   | Умение структурировать материал, работать с различными источниками информации, включая электронные носители (П). Умение организовывать свою деятельность, выбирать средства реализации цели, применять их на практике (Р). Использование для решения поставленных задач различных исочников информации; умение работать совместно в атмосфере сотрудничества (К). |  |  |
| 3. Наследственные и врожденные заболевания. | Определяют основные признаки беременности. Характеризуют условия нормального протекания беременности. Выделяют основные этапы развития зародыша человека. Доказывают справедливость биогенетического закона. |  использовать эмбриологические данные для доказательства эволюции человека; находить черты сходства и отличия в размножении и развитии зародыша и плода млекопитающих животных и человека.   | Умение структурировать материал, работать с различными источниками информации, включая электронные носители (П). Умение организовывать свою деятельность, выбирать средства реализации цели, применять их на практике (Р). Использование для решения поставленных задач различных исочников информации; умение работать совместно в атмосфере сотрудничества (К). |  |  |
| 4. Развитие ребенка после рождения. |  |  |
| 5. Интересы и склонности, способности. |  |  |
| **Обобщающий урок по курсу биологии 8 класса** | **1** | **Итоговый урок** |  |  |  |  |  |
| **Итого** | **68** |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

***В результате изучения биологии ученик должен***

**знать/понимать**

* ***признаки биологических объектов***: живых организмов; генов и хромосом.
* ***сущность биологических процессов***: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость,;
* ***особенности организма человека***, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

**уметь**

* ***объяснять:*** роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
* ***изучать биологические объекты и процессы:*** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
* ***распознавать и описывать:*** на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;
* ***сравнивать*** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
* ***определять*** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
* ***анализировать и оценивать*** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
* ***проводить самостоятельный поиск биологической информации:*** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

* соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
* оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
* рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
* проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

***КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗУН УЧАЩИХСЯ***

**Оценка устного ответа учащихся**

**Отметка "5"** ставится в случае:
1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.
**Отметка "4":**
1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.
**Отметка "3"** (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):
1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

**Отметка "2"**:
1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

**Оценка выполнения практических (лабораторных) работ.**

**Отметка "5"** ставится, если ученик:
1) правильно определил цель опыта;
2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;
5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
7) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.
**Отметка "4"** ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:
1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
2. или было допущено два-три недочета;
3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
4. или эксперимент проведен не полностью;
5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

**Отметка "3"** ставится, если ученик:
1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;
4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.
**Отметка "2"** ставится, если ученик:
1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
3. или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";
4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

**Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.**

**Отметка "5"** ставится, если ученик:
1. выполнил работу без ошибок и недочетов;
2) допустил не более одного недочета.
**Отметка "4"** ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:
1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
2. или не более двух недочетов.
**Отметка "3"** ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:
1. не более двух грубых ошибок;
2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
3. или не более двух-трех негрубых ошибок;
4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.
**Отметка "2"** ставится, если ученик:
1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
2. или если правильно выполнил менее половины работы.