**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«СРЕДНЯЯ ШКОЛА №29»**

**г.Нижневартовск**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Рассмотрено:**  на заседании МО  протокол 5 от  «25» мая 2015г. |  | | **Согласовано:**  Зам.дир. по УР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_З.А. Рякке  «27» августа 2015г. | |
| Принято на заседании  педагогического совета  Протокол №1  от 27.08.2015г. | | **УТВЕРЖДАЮ:**  Директор МБОУ "СШ №29"  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.В. Бачинина  Приказ № 333 от 27.08.2015г. | |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО БИОЛОГИИ**

(наименование учебного предмета)

**ДЛЯ 8 КЛАССА**

**Основное общее образование**

**домашнее обучение**

(уровень, ступень образования)

**2015-2016 учебный год**

(срок реализации программы)

**УМАРОВА АЙЗАНА ОДЕСОВНА**

(Ф.И.О. учителя, составившего рабочую программу)

Оглавление

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА 3

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 3

ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ 5

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 9

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН КУРСА 11

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И ПРОГРАМНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА 12

КОРРЕКТИРОВКА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММ, СВЯЗАННАЯ С РИСКАМИ В 2015-2016 УЧЕБНОМ ГОДУ 13

КАЛЕНДАРНОЕ ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 15

ПРИЛОЖЕНИЯ 52

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии для обучающихся 8-х классов составлена в соответствии с нормативными документами:

1.Федеральный компонент государственных образовательных стандартов основного общего образования (Приказ Минобр России № 1019 от 5 марта 2004г.)

2.Примерной программы по биологии.

3.Программы к завершённой предметной линии учебников по биологи для 8 класса «Биология. Человек» авторы С.Г.Мамонтов, В.Б.Захаров, Н.И. Сонин // Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс. Биология. 6-11 классы.- М.: Дрофа, 2012.- 138с.//, полностью отражающей содержание Примерной программы.

4. Образовательная программа МБОУ «СШ №29» на 2015 2016 учебный год.

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Курс «Человек» продолжает изучение биологии в общеобразовательных учреждениях. Учащиеся 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 позволят ученикам осознать 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, благоприятствующих 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 школьников. В курсе уделяется большое внимание санитарно-гигиенической службе, охране природной сре­ды, личной гигиене. Включение в данный курс сведений по психологии позволит учащимся более рационально организовать учебную, трудовую, спортивную деятельность и отдых, легче вписаться в коллектив сверстников и стать личностью.

• Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы, предусмотренные Примерной программой.

• Нумерация лабораторных работ дана в соответствии с последовательностью уроков, на которых они проводятся. Все лабораторные и практические работы являются этапами комбинированных уроков и могут оцениваться по усмотрению учителя.

• Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены уроки зачет. Курс завершает уроки обобщения и систематизации знаний.

Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации.

Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе. В связи с этим при организации учебно-познавательной деятельности предполагается работа с рабочей тетрадью. В тетрадь включены вопросы и задания, в том числе в форме лабораторных работ, схем, немых рисунков. Работа с немыми рисунками позволит диагностировать сформированность умения узнавать (распознавать) биологические объекты, а также их органы и другие структурные компоненты. Эти задания выполняются по ходу урока. Познавательные задачи, требующие от ученика размышлений или отработки навыков сравнения, сопоставления выполнения в качестве домашнего задания.

**В основу преподавания биологии положены деятельностный, личностно-ориентированный и компетентностный подходы**. **Деятельностный** подход реализуется на основе максимального включения в образовательный процесс практического компонента учебного содержания - лабораторных и практических работ, экскурсий.

Личностно-ориентированный подход предполагает наполнение программ учебным содержанием, значимым для каждого обучающего в повседневной жизни, важным для формирования адекватного поведения человека в окружающей среде.

Сущность **компетентностного** подхода состоит в применении полученных знаний в практической деятельности и повседневной жизни, в формировании универсальных умений на основе практической деятельности. В частности при изучении курса биологии 6 класса активно происходит формирование базовых учебных компетенций:

* **ценностно-смысловой** (уметь принимать решения, брать на себя ответственность за их последствия, формулировать собственные ценностные ориентиры по отношению к предмету и сферам деятельности)
* **социокультурной** (определять свое место и роль в окружающем мире, владеть эффективными способами организации свободного времени)
* **учебно-познавательной** (ставить цель и организовывать её достижение, уметь пояснить свою цель; организовывать планирование, анализ, рефлексию, самооценку своей учебно-познавательной деятельности; задавать вопросы к наблюдаемым фактам, отыскивать причины явлений, обозначать свое понимание или непонимание по отношению к изучаемой проблеме; ставить познавательные задачи; выбирать условия проведения наблюдения или опыта; выбирать необходимые приборы и оборудование, владеть измерительными навыками, работать с инструкциями; описывать результаты, формулировать выводы; выступать устно и письменно с результатами своего исследования с использованием компьютерных средств и технологий (текстовые и графические редакторы, презентации); иметь опыт восприятия картины мира);
* **коммуникативной** (владеть способами совместной деятельности в группе, приемами действий в ситуациях общения; умениями искать и находить компромиссы);
* **информационной** (владеть навыками работы с различными источниками информации: книгами, учебниками, справочниками, атласами, картами, энциклопедиями, словарями, CD-Rom, Интернет; самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее);
* **природоведческой и здоровьесберегающей** (иметь опыт ориентации и экологической деятельности в природной среде (в лесу, в поле, на водоемах и др.); знать и применять правила поведения в экстремальных ситуациях: под дождем, градом, при сильном ветре, во время грозы, наводнения, пожара, при встрече с опасными животными, насекомыми; позитивно относиться к своему здоровью; владеть способами физического самосовершенствования, эмоциональной саморегуляции, самоподдержки и самоконтроля; знать и применять правила личной гигиены, уметь заботиться о собственном здоровье, личной безопасности; владеть способами оказания первой медицинской помощи)

*УЧАЩИЕСЯ ДОЛЖНЫ ЗНАТЬ:*

- систематическое положение человека и его происхождение;

- особенности строения и функции основных тканей, органов, систем органов, их нервную и гуморальную регуляцию;

- о значении внутренней среды организма, иммунитете, теплорегуляции, обмене веществ, об отрицательном воздействии на

организм вредных привычек;

- приемы оказания доврачебной помощи при несчастных случаях;

- правила гигиены и факторы, разрушающие здоровье человека.

*УЧАЩИЕСЯ ДОЛЖНЫ УМЕТЬ:*

- распознавать органы и их топографию, системы органов;

- объяснять связь между строением и функциями органов;

- объяснять отрицательное воздействие вредных привычек на организм человека;

- соблюдать правила личной и общественной гигиены;

- оказывать первую помощь при несчастных случаях;

- пользоваться микроскопом, проводить самонаблюдение, ставить простейшие опыты.

### ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации предусматривает обязательное изучение биология в 8 классе в объёме 70 часов, 2 часа в неделю.

### СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

## (70 часов, 2 часа в неделю)

**Тема 1 . Место человека в системе органического мира *(2часа)***

Человеккакчастьживойприроды,месточеловекавсистемеорганическогомира.Чертысходствачеловекаиживотных.Сходствои различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный.

* Демонстрация скелетов человека и позвоночных, таблиц, схем, рисунков, раскрывающих черты сходства человека иживотных.

**Тема 2. Происхождение человека *(2часа)***

Биологические и социальные факторы антропосоциогенеза. Этапы и факторы становления человека. Расы человека, их происхождениеи единство.

* Демонстрация модели «Происхождение человека», моделей остатков материальной первобытной культуры человека,иллюстрацийпредставителей различных расчеловека.

# Тема 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека *(1 час)*

Наука о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий.

* Демонстрация портретов великих ученых — анатомов ифизиологов.

# Тема 4. Общий обзор строения и функций организма человека *(4 часа)*

Клеточное строение организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма.

Системыорганов.

Взаимосвязь органов и систем органов как основагомеостаза.

* Демонстрация схем систем органовчеловека. Лабораторные и практическиеработы

Изучение микроскопического строения тканей\*.Распознавание на таблицах органов и системорганов\*.

**Тема 5. Координация и регуляция *(10часов) Гуморальнаярегуляция***

Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах**.** Нервно-гуморальная регуляция.

* Демонстрация схем строения эндокринных желез; Таблиц строения, биологической активности и точек приложениягормонов;фотографий больных с различными нарушениями функции эндокринныхжелез.

## Нервнаярегуляция

Нервнаярегуляция.Значениенервнойсистемы.Центральнаяипериферическаянервныесистемы.Вегетативнаяисоматическаячастинервной системы. Рефлекс; проведение нервного импульса.

Строение и функции спинного мозга, отделов головного мозга. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий.

Значение коры больших полушарий и ее связи с другими отделамимозга.

Органы чувств (анализаторы), их строение, функции. Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение и функции органов слуха.

Предупреждение нарушений слуха. Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органовчувств.

* Демонстрация моделей головного мозга, органов чувств; схем рефлекторных дуг безусловных рефлексов; безусловныхрефлексовразличных отделовмозга.
* Лабораторныеипрактическиеработы

Изучение головного мозга человека (помуляжам)\*.Изучение изменения размеразрачка\*.

**Тема 6. Опора и движение *(8часов)***

Скелетчеловека,егоотделы:осевойскелет,скелетпоясовконечностей.Особенностискелетачеловека,связанныеструдовой деятельностьюипрямохождением.Составистроениекостей:трубчатыеигубчатыекости.Росткостей.Возрастныеизменениявстроениикостей.Типысоединениякостей.Заболеванияопорно-двигательнойсистемыиихпрофилактика.

Мышечнаясистема.Строениеиразвитиемышц.Основныегруппымышц,ихфункции.Работамышц;статическаяидинамическаянагрузка. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановленииактивностимышечной ткани. Значение физической культуры и режим труда в правильном формировании опорно-двигательной системы.

* Демонстрация скелета человека, отдельных костей**,** распилов костей; приемов оказания первой помощи при повреждениях(травмах)

опорно-двигательнойсистемы.

* Лабораторные и практическиеработыИзучение внешнего строения костей\*.Измерение массы и роста своегоорганизма\*.

Выявление влияния статической и динамической работы на утомлениемышц\*.

# Тема7.Внутренняясредаорганизма(3*часа)*

Понятие«внутренняясреда». Тканевая жидкость. Кровь, ее состав и значение в обеспечении жизнедеятельностиорганизма.Клеточныеэлементыкрови:эритроциты,лейкоциты,тромбоциты.Плазмакрови.Свертываниекрови.Группыкрови.Лимфа.Иммунитет.Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови.Донорство.

*Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в областииммунитета.*

Демонстрация схем и таблиц, посвященных составу крови, группамкрови.

Лабораторнаяработа

Изучение микроскопического строениякрови\*.

**Тема 8. Транспорт веществ *(4часа)***

Сердце, его строение и регуляция деятельности, большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение кровипо сосудам. Кровяное давление. Заболевания органов кровообращения, ихпредупреждение.

* Демонстрация моделей сердца человека, таблиц и схем строения клеток крови и органовкровообращения.
* Лабораторные и практическиеработы Измерение кровяногодавления\*.

Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений\*.

**Т е м а 9. Дыхание (5*часов)***

Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен влегких, тканях; перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат.

* Демонстрация моделей гортани, легких; схем, иллюстрирующих механизм вдоха и выдоха; приемов искусственногодыхания.
* ПрактическаяработаОпределение частотыдыхания\*.

# Тема 10. Пищеварение (5*часов)*

Питательныевеществаипищевыепродукты.Потребностьчеловекавпищеипитательныхвеществах.Витамины.Пищеварение.Строениеифункцииоргановпищеварения.Пищеварительныежелезы:печеньиподжелудочнаяжелеза.Этапыпроцессов пищеварения.*Исследования И. П. Павлова в областипищеварения.*

* Демонстрация модели торса человека, муляжей внутреннихорганов.
* Лабораторные и практическиеработы

Воздействие желудочного сока на белки, слюнынакрахмал\*. Определение норм рациональногопитания\*.

# Тема11.Обменвеществиэнергии(2*часа)*

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, ихвзаимосвязь. Витамины. Их роль в обмене веществ. *Гиповитаминоз. Гипервитаминоз.*

**Тема 12. Выделение *(2 часа)***

Конечныепродуктыобменавеществ.Органывыделения.Почки,ихстроениеифункции.Образованиемочи.Ролькоживвыделенииизорганизма продуктов обменавеществ.

* Демонстрация моделипочек.

# Тема 13. Покровы тела (3 *часа)*

Строениеифункциикожи.Ролькоживтеплорегуляции.Закаливание.Гигиеническиетребованиякодежде,обуви.Заболеваниякожии ихпредупреждение.

* Демонстрация схем строения кожных покровов человека. Производныекожи.

# Тема 14. Размножение и развитие (3*часа)*

Системаоргановразмножения;строениеигигиена.Оплодотворение.Внутриутробноеразвитие,роды.Лактация.Ростиразвитиеребенка. Планированиесемьи.

# Тема 15. Высшая нервная деятельность(5*часов)*

Рефлекс — основа нервной деятельности. *Исследования И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского, П. К. Анохина.*Видырефлексов. Формы поведения. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательные процессы.Торможение. Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена.Гигиенаумственного труда. Память. Эмоции. Особенности психикичеловека.

**Тема 16. Человек и его здоровье*(4 часа)***

Соблюдение санитарно-гигиенических норм **и** правил здорового образа жизни. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечении, отравлении угарным газом, спасении утопающего, травмах, ожогах, обморожении. Укрепление здоровья:двигательнаяактивность, закаливание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека.

Человек и окружающая среда. Окружающая среда как источник веществ и энергии. Среда обитания. Правила поведения человекав окружающейсреде.

* Лабораторные и практическиеработы

Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозногокровотечений\*.Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье\*.

# Резервное время — 7часов

Организационные формы процесса обучения, используемые при организации УВП в 8 классе, обеспечивают реализацию целейобучениябиологии на данной ступени обучения, обозначенных выше образовательных подходов, а также учитывают возрастныеособенностиучащихся. В связи с этим преобладающей формой работы является комбинированный урок, включающий элементы самостоятельнойработыучащихся, индивидуальные, групповые, фронтальные практическиеработы.

Количество практических работ (13) соответствует примерной программе и обеспечено материально-техническими возможностямикабинета биологии, за исключением практической работы «Измерение массы и роста своего организма» (не обеспечена весами иростомером).

Важным способом формирования учебно-познавательной и информационной компетенций учащихся является подготовка имисообщенийпо изучаемым темам, которые, по возможности, рекомендуется сопровождать мультимедийными презентациями.Программа предусматривает подготовку учащимися проектов по 27 темам курса (см. КТП), подготовка проекта не является обязательным заданиемдляучащихся всего класса. Кроме того, поощряется самостоятельно предложение тем и выполнение по нимпроектам.

Результатобученияшкольниковбиологиивсоответствиисгосударственнымстандартомосновногообщегообразованияипредставлен требованиями к уровню подготовки выпускников соответствующей ступени образования. Для отслеживания динамикирезультативностиучащихся применяются различные формыконтроля:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| видконтроля | количество часов(работ) | оцениваются | неоцениваются  (оцениваются пожеланиюучащегося) |
| Практическиеработы | 13 | 8 | 7 |
| Обобщающиеуроки | 6 | 6 |  |
| Тестовыйконтроль | 9 | 9 |  |
| Проектныеработы | 27 | 27 |  |
| Контрольнаяработа | 6 | 6 |  |

### ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН КУРСА

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | основные разделы | количество часов | количество | | |
| контрольных работ | лаборатор. работ | ... |
| 1 | Введение | 1 |  |  |  |
| 2 | Раздел 1. Происхождение человека. | 3 |  |  |  |
| 3 | Раздел 2.Строение и функции организма  Общий обзор организма (1 час)  Клеточное строение организма. Ткани. (4 часа)  Эндокринная система (1 час)  Нервная система (9 часов)  Опорно-двигательная система (8 часов)  Внутренняя среда организма. (4 часа)  Кровеносная и лимфатическая системы организма (6 часа)  Дыхательная система (4 часа)  Пищеварение (5 часов)  Обмен веществ и энергии (4 часа)  Выделение (2 часа)  Покровы тела (3часа)  Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика. (5 часов) | 56 |  |  |  |
| 4 | Раздел 3. Индивидуальное развитие организма | 4 |  |  |  |
| 5 | Обобщение, повторение, подведение итогов | 9 |  |  |  |
| Итого: | | 70 | 4 | 10 |  |
| 1 полугодие | | 32 | 2 | 6 |  |
| 2 полугодие | | 38 | 2 | 4 |  |
| Резерв времени: | |  |  |  |  |

### ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И ПРОГРАМНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

|  |  |
| --- | --- |
| Программа к завершённой предметной линии и системе учебников | Программы к завершённой предметной линии учебников по биологи для 9 класса «Биология. Общие закономерности» авторы С.Г.Мамонтов, В.Б.Захаров, Н.И. Сонин // Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс. Биология. 6-11 классы.- М.: Дрофа, 2012.- 138с.// |
| Учебник, учебное пособие | Биология. Человек: Учеб. для 8 кл. общеобразоват. учреждений /Н.И.Сонин, М.Р.Сапин; – 3-е изд., стереотип.- М.:Дрофа, 2013. |
| Рабочая тетрадь для обучающихся | Биология.Человек. 8 кл.: рабочая тетрадь к учебнику «Биология. Человек»/ Н.И.Сонин, И.Б.Агафонова – М.: Дрофа, 2015. – 154(6)с. |
| Электронное приложение к УМК | Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание),  Биология «Биология.Человек» Мультимедийное пособие к учебнику С.Г.Мамонтов, В.Б.Захаров. «Просвещение» 2010г |
| Дидактический материал | Абдулгамидов Ч.А., Сонин Н.И. Биология. Человек: 8 класс. Сборник задания для тематического контроля знаний учащихся. Учебно-методическое пособие. - М.: Классик Стиль, 2013. - 104 с.  Пименов А.В., Пименова И.Н. Биология. Дидактические материалы к разделу «Общая биология». - М.: «Издательство НЦ ЭНАС», 2004; |
| Материалы для контроля (тесты и т.п.) | Фросин В.Н., Сивоглазов В.И. Готовимся к единому государственному экзамену: Биология: Человек.- Дрофа, 2012.-112с.  Г. И. Лернер Биология. Человек. Поурочные тесты и задания. – М.: Аквариум, 2012.  Е.В. Краева. «Тесты по биологии» К учебнику Н.И. Сонина «Биология. Человек. 8 класс». Издательство «Экзамен». Москва – 2014 год.  Семенцова В.Н., Сивоглазов В. И. Тетрадь для оценки качества знаний по биологии. 8 класс. «Биология. Человек». - М.: Дрофа, 2014 -144с; |
| Методическое пособие с поурочными разработками | Т.А.Ловкова, Н.И.Сонин. «Биология. Общие закономерности. 9 класс»: Методическое пособие к учебнику С.Г.Мамонтова, В.Б.Захарова, Н.И.Сонина «Биология. Общие закономерности. 9 класс». - М.: Дрофа, 2012. - 128с; |
| Список используемой литературы | Батуев А.С., Гуленкова М.А., Еленевский А.Г. Биология: Большой справочник для школьников и поступающих в вузы. - М.: Дрофа, 2014; Воронин Л.Г., Маш Р. Д. Методика проведения опытов и наблюдений по анатомии, физиологии и гигиене человека: Кн. для учителя. М.: Просвещение, 1983. - 160с: ил.;  Рохлов В. С. Дидактический материал по биологии. Человек: Кн. для учителя. - М.: Просвещение, 2014. - 240с: ил. |
| Цифровые и электронные образовательные ресурсы | Интернет-ресурсы  Виртуальный источник - базовый дистанционный курс «Биология – 8 класс. Анатомия и физиология человека» Центра образования «Технологии обучения»  http://bio.1september.ru/ - газета «Биология» - приложение к «1 сентября»  www.bio.nature.ru – научные новости биологии  www.edios.ru – Эйдос- центр дистанционного образования  www.km.ru/educaition - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий». |

### КОРРЕКТИРОВКА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММ, СВЯЗАННАЯ С РИСКАМИ В 2015-2016 УЧЕБНОМ ГОДУ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Риски** | | | | | **Выполнениепрограмм** | | | |
| **класс** | **предмет** | **дата** | **кол- во часов** | **тема** | **дата** | **предмет** | **тема** | **учитель** |
| 8 | биология | 23.02. | 1 | Регуляция пищеварения. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций. | 27.02. | биология | Регуляция пищеварения. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций. | Умарова А. О. |
| 8 | биология | 23.02. | 1 | **Контрольная работа №5 по темам «Дыхание», «Пищеварение».** | 27.02. | биология | **Контрольная работа №5 по темам «Дыхание», «Пищеварение».** | Умарова А. О. |
| 8 | биология | 08.03. | 1 | Энерготраты человека и пищевой рацион. | 12.03. | биология | Энерготраты человека и пищевой рацион. | Умарова А. О. |
| 8 | биология | 08.03. | 1 | Контрольная работа по темам «Пищеварение», «Обмен веществ». | 12.03. | биология | Контрольная работа по темам «Пищеварение», «Обмен веществ». | Умарова А. О. |

### КАЛЕНДАРНОЕ ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Используемыересурсы** | **Требования куровнюподготовкиучащихся** | **Основные видыучебнойдеятельности** | **Домашнее задание.** | **Дата** | | | | |
| **Введение (1 часа)** | | | | | | **Семеев, Дашкин** | | | **Фролов, Ларин** |  |
| 1. | |  |  | | --- | --- | |  | | |  |  |   1. Науки о человеке, их становление и методы исследования. | Портреты ученых  – биологов,  д/м коллекций палеонтологических ископаемых. | **Знать**:краткую  историю развитиязнаний о строении ифункцияхорганизма человекас древнейших времен идонаших дней;науки, изучающиечеловека, методыисследования.  **Уметь**: работать с учебником, дополнительнойлитературой,извлекатьиз неенужную информацию;совершатьмыслительныеоперации и оформлятьихрезультаты вформе таблиц.  **Называть**: ученыхи показывать ихзначениедлянауки | Сообщенияучащихся Мини-проекты  Тестирование поизученнымтемам раб.тетр.стр12 | Учебникстр21-  30.выучитьтерминыРаб.тетр.№13- 14  Тестстр.12-13 | 01.09. | | | 02.09 |  |
| **Раздел 1. Происхождение человека. (3 часа)** | | | | | |  | | |  |  |
| 2. | 1.Систематическое положение человека | Мультимед. презентация.,  д/мколлекцийпалеонтологическихископаемых | **Знать**: место человекав системеорганического мира; чертысходствачеловека сживотными; факторыантропогенеза; сущностьпонятий  «рудименты»и  «атавизмы»;биосоциальнуюприроду человека.  **Уметь:** работатьс учебником;совершатьмыслительныеоперации и оформлятьихрезультаты в устнойи письменной форме; даватьопределения  «атавизм»,«рудимент»,  приводитьпримеры | Классификация вида:человек разумный, работа сучебником | С.3-7, в.4-7 | 01.09 | | | 02.09 |  |
| 3. | 2. Историческое прошлое людей. | д/м коллекций палеонтологических ископаемых, черепа человека и его предков. | **Знать**:этапыиэволюциючеловека; основныечерты древнего, древнейшегои ископаемогочеловека, человекасовременного типа.  **Уметь:объяснять**причинысовершенствованиястроения иповедениячеловека в процессе эволюции; работатьс дополнительнойлитературой;рисоватьэволюционноедрево. **Объяснять:**причины совершенствованиястроения иповедениячеловека в процессе эволюции. | Заполнение таблицы поэволюциичеловека.  Самостоятельная работараб.тетр.  №6-7 | Учебник стр. 12- 17выучитьтерминыРаб.тетр.№6 | **08.09** | | | **09.09** |  |
| 4. | 3. Расы человека. | д/м наглядного пособия  «Расы человека» | **Знать:**сущность  понятия «раса»; видырас и иххарактеристики; механизмы образованиярас;единство человеческихрас.  **Уметь**:самостоятельно работать систочниками знаний и извлекатьизнихнужную информацию; осуществлятьмыслительныеоперации и оформлятьрезультаты их в виде таблицы | Самостоятельная работараб.тетр.  №8 СообщенияучащихсяМини-проекты  -10 | Учебникстр.18- 21выучитьтермины, вопр.стр.20 | **08.09** | | | **09.09** |  |
| **Раздел 2.Строение и функции организма (57 часов)** | | | | | |  | | |  |  |
| **Общий обзор организма (1 час)** | | | | | |  | | |  |  |
| 5. | 1. Общий обзор организма человека. | Торс человека, в/фр. |  | Работа сучебником | Выучить термины | **15.09** | | | **16.09** |  |
| **Клеточное строение организма. Ткани. (4 часа)** | | | | | |  | | |  |  |
| 6. | 1. Клеточное строение организма. | Модель клетки, таблицы.  Мультимедийный диск «Уроки биологии Кирилла и Мефодия» | **Знать**: строениеи функцииклеточных организмов;химическийсоставклеток; жизнедеятельностьи размножениеклеток; клеточноестроение организма;строение животнойклетки.  **Уметь:** раскрывать особенности строенияи функцийотдельныхчастей органоидовклеткичеловека; работать сосветовым микроскопом;готовить микропрепараты; выделятьглавное, логическимыслить.  **Распознавать:**на рисунках,таблицах, муляжах, микропрепаратахчастии органоидыклетки. | Работа с учебником,заполнениетаблицы в раб.тетр. №18,схема  №17 | Учебник стр. 31- 33выучитьтерминыРаб.тетр.№19, вопросыстр.33 | **15.09** | | | **16.09** |  |
| 7. | 2. Ткани. | Лабораторное оборудование, таблицы «Ткани», | **Знат**ь: сущностьпонятия  «ткань» и«орган»;основные типы ивиды тканей, их локализациюв организмечеловека; особенностистроенияорганов, функционирование, расположениеорганов. **Уметь:** распознаватьткани и органы,ими образованные; самостоятельноработать сучебником, микроскопом, микропрепаратами. | Тестовая работа,заполнениетаблицы«Характеристика тканей»  **Лабораторная работа№1**  «Изучение тканейорганизма человека» | Учебникстр.34- 39выучитьтерминыРаб.тетр.№21- 28 | **22.09** | | | **23.09** |  |
| 8. | 3. Системы органов |  | **Знать**:сущность понятий «системаорганов», «организм»;функцииосновныхфизиологическихсистем и органов,ихобразующих; функционированиеорганов,систем, аппаратов организмакакединогоцелого.  **Уметь**:самостоятельно работать с учебникоми другими источниками знаний, извлекая изнихнужнуюинформацию; логически мыслитьи оформлятьрезультатымыслительныхоперацийв письменной или устной форме.  **Называть:**органы, входящиев определенныесистемы, ихфункции. | **Лаб.работа№2**«Распознавание органов исистем органов»  Заполнение таблицы раб.тетр.стр  22 №31, 33,34. | Повторение терминов, подготовкак к.р., тестстр.25раб.тетр. | **22.09** | | | **23.09** |  |
| 9. | 4. **Контрольная работа №1** | Таблицы «Ткани», «Схема рефлекторной дуги», в/фр. |  | Выполнение к/р 1 |  | **29.09** | | | **30.09** |  |
| **Эндокринная система (1 час)** | | | | | |  | | |  |  |
| 10. | 1. Гуморальная регуляция | Мультимедийный  диск «Анатомия», таблица «Железы внутренней секреции», в/фр.  Модели почек с надпочечниками, гортани со щитовидной железой. | **Знать:** сущностьгуморальнойрегуляции; железы,образующие эндокринныйаппарат; особенности работы желез внутреннейсекреции; чем железывнутренней секрецииотличаются отжелезвнешней секреции;рольгормоновв жизнедеятельности человека.  **Уметь**: работатьс различными источникамизнаний, извлекая из нихнужную информацию;логически мыслить иоформлятьрезультатылогическихопераций в устной иписьменнойформе | Заполнение таблицы,раб.тетр.  №37стр.29 | Учебник стр. 46- 49выучитьтерминыРаб.тетр.№36 | **29.09** | | | **30.09** |  |
| **Нервная система (4 часов)** | | | | | |  | | |  |  |
| 11. | 1. Значение нервной системы, строение. Спинной мозг. | Мультимедийный  диск «Анатомия», в/фр.Таблицы «Строение н.с.», «Строение мозга» | Знать: строение и классификацию нервнойсистемы; строение нервной ткани, нейрона,серого и белого  вещества, нервов,  нервных узлов; сущность  понятий «рефлекс»,  «рефлекторная дуга», их  классификацию.  Уметь: самостоятельно  работать с текстом  учебника, извлекать изнего нужную  информацию; логически  мыслить и оформлять  результаты | Слайд-лекция, составление  конспекта урока. | С.54-59, в.9, с.60-62,  В.1-6 | 06.10 | | | 07.10 |  |
| 12. | 2. Строение функции головного мозга. | Мультимедийный  диск «Анатомия»,  модели и срезы головного мозга, таблицы «Строение головного мозга» | Знать: строение  основных отделов  головного мозга,  выполняемые ими  функции; особенности  микроскопического  строения мозга.  Уметь: сравнивать  строение и функции  больших полушарий  головного мозга  человека и животных;  рисовать рефлекторные  дуги безусловных и  условных рефлексов | Лабор. работа №3 «Изучение  функции продолговатого,  среднего мозга и мозжечка».  Рабоч. Тетр. №56. 57. | Учебник стр. 63-69выучить термины Раб.тетр. №58 Сообщение о И.М. Сеченове. | 06.0 | | | 07.10 |  |
| 13. | 3. Большие полушариия головного мозга | Модели и срезы головного мозга, таблицы «Строение головного мозга» | Знать: особенности  строения полушарий  большого мозга;  функции долей и зон  коры полушарий.  Уметь: сравнивать  строение и функции  больших полушарий  человека и животных;  рисовать рефлекторные  дуги безусловных  рефлексов | Раб.тетр. №60-61, работа с  таблицей. | Учебник стр. 70-  75выучить  термины  Раб.тетр. №61 | 13.10 | | | 14.10 |  |
| 14. | 4. Соматический и автономный отделы н.с. | Таблицы «Строение н.с.», «Схема рефлекторной дуги» | Уметь: самостоятельно  работать с текстом  учебника, извлекать из  него нужную  информацию; логически  мыслить и оформлять  результаты  мыслительных операций  в устной и письменной  форме. | Работа с терминами.,раб.тетр. №47,48 | Учебник стр58-  59. выучить  термины | 13.10 | | | 14.10 |  |
| **3.3 Анализаторы. Строение органов чувств 4часов** | | | | | | | | | | |
| 15. | 5.Анализаторы. Зрительный анализатор. Гигиена зрения | Мультимедийный диск«Биология.  Человек. 8класс.  «Дрофа»,Таблицы различныхоргановчувств,«Схемарефлекторнойдуги»,в/фр. | **Знать:** что такое анализатор;особенностистроенияанализатора.  **Уметь**:выделять главное,сравнивать, самостоятельноработать сдополнительной литературой итекстомучебника.  **Называть**:составныечасти анализатора,виды органовчувств.  **Знать:** чтотакоеанализатор;особенностистроения анализаторанапримерезрительного; строение ифункции глаза, егочастей; особенностивосприятияглазамиокружающегомира; гигиенузрения.  **Уметь**:выделять главное,сравнивать, самостоятельноработать сдополнительной литературой итекстомучебника.  **Называть**:составныечастизрительного анализатора, ихстроениеифункции. | Работа с учебником.Составление конспекта  **Лабор.раб.№4**  « Изучение измененияразмера зрачка».  Работа с таблицей стр.45раб.тетр.  №64 | Уч. Стр 76, выучитьтерминыРаб.тетр.№62- 63  Учебникстр.77- 80выучитьтерминыРаб.тетр.№65- 67 | 20.10 | 21.10 | | |  |
| 16. | 6. Слуховой анализатор. | Таблица «Слуховой анализатор», модель уха, в/фр. | **Знать:** строениеи функциианализаторов слуха иравновесия; гигиену органаслуха. **Уметь:**показыватьсвязующуюроль анализаторовмеждуорганизмом ивнешней средой; работатьс текстом и рисункамиучебника,опорнымисхемами;разъяснятьправила гигиены слуха, равновесии;воспитыватьполезные привычкипособлюдениюправилгигиены;логическимыслить.  **Называть:составные**частислухового анализатора, ихстроениеифункции | Защитамини-проектаРабота по заполнениютабл. Раб.тетр. стр.51 №72,73. | Учебник стр. 84- 88выучитьтерминыРаб.тетр.№74- 75 | 20.10 | 21.10 | | |  |
| 17. | 7. Органы равновесия, кожно-мышечного чувства, обоняния и вкуса. | Таблицы по данным анализаторам, в/фр.  Лаб. оборудование. | **Знать**: различныевиды анализаторов,ихлокализациюв организме, строениеи функции.  **Уметь**:самостоятельно работать сучебником, логически мыслитьи оформлятьрезультатымыслительной деятельности в устнойи письменнойформе; объяснять ихзначениедлячеловека. |  | С.91-99.в. 1-10 | 27.10 | 28.10 | | |  |
| 18. | **Контрольная работа №2потеме: «Нервнаяи гуморальнаярегуляции»** |  | **Уметь**:выполнятьтестовыезаданияЗнать: строениеи функцииэндокринной, нервнойсистем, анализаторов. | Выполнение к.р№2 |  | 27.10 | 28.10 | | |  |
| **Опорно-двигательная система (9 часов)** | | | | | |  |  | | |  |
| 19. | 1. Значение опорно-двигательной системы, ее состав. | Таблицы «Скелет человека», «Мышцы». | **Знать:** значениеаппарата опорыи движения; строениеи функциискелетачеловека  **Уметь:**самостоятельно работать с текстоми рисункамиучебника.  **Распознавать**:частиопорно –двигательного аппарата.  **Показывать:** насвоемтеле, модели,скелете основные костискелете |  | С.100-106 | 10.11 | 11.11 | | |  |
| 20. | 2.Строение костей. | Таблицы «Скелет человека», «Мышцы». | **Знать:** значениеаппарата опорыи движения; строениеи функциискелетачеловека  **Уметь:**самостоятельно работать с текстоми рисункамиучебника.  **Распознавать**:частиопорно –двигательного аппарата.  **Показывать:** насвоемтеле, модели,скелете основные костискелете | Работа с рисунками итаблицами, распознавание костей,раб.тетр.  №93 | С.100-106 | 10.11 | 11.11 | | |  |
| 2 1. | 3. Скелет человека. | Скелет человека, в/фр, дидактические карточки. | **Показывать:** насвоемтеле, модели,скелете основные костискелете **Характеризовать**:типысоединениякостей, приводитьпримеры. | **Лабораторная работа№5**  «Изучение строенияскелета» | С.108-115 | 17.11 | 18.11 | | |  |
| 22. | 4. Типы соединения костей. | Скелет человека, таблица «Типы соединения костей» | **Знать:** виды костей; строение ихимическийсостав костей;типысоединениякостей.  **Уметь:**самостоятельно работать стестомучебника;анализироватьизученныйтекст, сравнивать,обобщать, абстрагироватьи оформлять вписьменной и устнойформе результатылогическихопераций.  **Характеризовать**:типысоединениякостей, приводитьпримеры. | Работа со схемами,учебником, скелетом. | С. 105 | **17.11** | **18.11** | | |  |
| 23. | 5. Строение мышц.  Обзор мышц человека. | Таблицы «Мышцы человека, в/фр, дидактические карточки.  Лаб. оборудование:  Микроскопы, микропрепараты мышц. | **Знать:**особенности строения исвойствамышечнойткани; особенности строенияи функциискелетных мышц; основныегруппымышц иих предназначение.  **Уметь:**самостоятельно работать сучебником, логически мыслитьи оформлятьрезультатымыслительной деятельности в устнойи письменной форме; определять местонахождениеосновныхмышц. | Составление конспекта, работас рисунками, таблицами.Раб.тетр.  №106. | С.  116-121 | **24.11** | **25.11** | | |  |
| 24. | 6. Работа скелетных мышц. | Таблица «Мышцы человека», в/фр. | **Знать:** условия функционированиямышц; чтотакое система,управляющая сокращением мышц; условия,повышающиеработоспособность мышц.  **Уметь:**самостоятельно работать стекстомучебника;совершатьмыслительныеоперации и оформлятьихрезультаты в устнойи письменнойформе.  Даватьопределения  «статистическая»и  «динамическая»работа, сравнивать их междус | **Лабор.работа№6** ««Выявлениевлияния статической идинамической работы наутомлениемышц»  Работа сучебником | С.  122-126 | 24.11 | 25.11 | | |  |
| 25. | 7. Осанка. Предупреждение плоскостопия. | Таблицы «Мышцы человека», «Нарушения ОДС» в/фр. | **Знать**: условияразвитиякостей и мышц;причины возникновенияи искривленияпозвоночника, плоскостопия.  **Уметь**:внимательнослушать ислышатьустную речь;коротко записыватьсуть | **Лаборат.работа №7**«  «Проверяем правильностьосанки и выявляемплоскостопие» Защитамини-проекта. |  | 01.12 | 02.12 | | |  |
| 26. | 8. Первая помощь при ушибах, переломах костей, вывихах суставов. | Бинты, шины,  в/фр. | **Знать:** виды травмскелета, их признаки; последовательность действий приоказаниипервойпомощи.  **Уметь:**оказыватьпервуюдоврачебную помощь приушибах, растяженияхсвязок, вывихахсуставов, переломахкостей. | **Лаборатор.работа№8**  «Оказание первой помощипритравмах»  Тестоваяработа | п. всю тему | 01.12 | 02.12 | | |  |
| 27. | **Контрольная работа №3 по теме «Опорно-двигательная система»** | Таблицы, модели. |  | Разноуровневая контрольная работа. |  | 08.12 | 09.12 | | |  |
| **Внутренняя среда организма. (4 часа)** | | | | | |  | | | | |
| 28. | 1. Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма. | Лаб. оборудование:  микроскопы, микропрепараты крови человека и лягушки.  Таблица «Клетки крови» | **Знать**:составвнутреннейсреды организма;особенностии значениетканевой  жидкости, крови,лимфы. **Уметь**:самостоятельно работать сучебником; логически мыслитьи оформлятьрезультатымыслительныхоперацийв устной иписьменной форме | Работа с учебником,раб.тетр. стр.74 №111,110 | С.  127-135 | 08.12 | 09.12 | | |  |
| 29. | 2. Борьба организма с инфекциями. Иммунитет. | Мультимедийный  диск «Анатомия». | **Знать:** чтотакоеиммунитет,виды иммунитета, инфекционныезаболевания,лечебныесыворотка ивакцина, предупредительныепрививки,аллергия.  **Уметь:**самостоятельно работать стекстомучебника, извлекать изнего нужнуюинформацию;логически мыслить иоформлятьрезультатылогическихопераций в письменнойи | Защитамини-проекта  Работа со схемойстр.78раб.тетр.№118 | С.  136-142 | 15.12 | 16.12 | | |  |
| 30. | 3.Тестирование по теме: «Внутренняя среда организма». | Таблицы, модели. |  | Тестовый контроль. |  | 15.12 | 16.12 | | |  |
| 31. | **Промежуточныйконтроль К.Р.№4** | **Уметь:**выполнятьтестовые заданияв форматеЕГЭ. | | Выполнениек.р. |  | 22.12 | 23.12 | | |  |
| **Кровеносная и лимфатическая системы организма (6 часа)** | | | | | |  |  | | |  |
| 32. | 1. Транспортные системы организма. | Мультимедийный  диск «Анатомия», в/фр.  Таблица «Кровеносная система» | **Знать**: строениеи функции крови; какпроисходитдвижениекрови в организме,и каково значениеэтого процесса;особенности строенияорганов кровообращения | Составление конспекта,схемы.,работа смоделью. | С.  144-146 | 22.12 | 23.12 | | |  |
| 33. | 2. Круги кровообращения. | Схема «Круги кровообращения», таблица «Эволюция кровеносной системы» | **Называть:**органыкровообращения иихфункции.  Показывать: путькрови по большому ималому кругамкровообращения. | Работа с таблицей,рисунками, раб.тетр.№125,126. | С.  147-148 | 12.01 | 13.01 | | |  |
| 34. | 3. Строение и работа сердца. | Схема «Круги кровообращения», таблица «Строение сердца», «Сердечный цикл» | **Знать**:причинынеутомляемостисердца; стадии сердечногоцикла и иххарактеристики; особенностирегуляцииработысердца: автоматизм, нервнуюи гуморальнуюрегуляции **Уметь**:самостоятельно работать стекстомучебника;логическимыслить иоформлятьрезультатымыслительныхопераций | Тестоваяработа  Работа с учебником .заполнениетабл.стр.84№128. | Учебникстр. 149-152выучитьтерминыРаб.тетр. №129 | **12.01** | **13.01** | | |  |
| 35. | 4. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения. | Тонометр, часы | **Уметь:** работатьс текстом и рисункамиучебника;подсчитывать пульс;измерятькровяноедавление.  **Знать:** чтотакоекровяное давление;в какихпределахкровеноснойсистемы оно наибольшее, агде наименьшее; причиныизменения кровяногодавления идвижениякрови по организму;что такое пульс;скорость  движения крови вразных отделахкровеноснойсистемы;особенности движения крови повенам;особенностиработылимфатическойсистемы. | **Лабораторная работа№10**  «Подсчет пульса до ипосле дозированнойнагрузки» Выполнение зад.№131, 136в раб.тетр. | Учебникстр. 153-154выучитьтерминыРаб.тетр.№132- 135 подготовкамини проектао тренировке сердца. | **19.01** | **20.01** | | |  |
| 36. | 5. Гигиена ССС. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов, при кровотечениях. | Жгут резиновый, бинт, вата, бумага, карандаш. | **Знать:** овредномвлиянии никотинаи алкоголя на сердечно– сосудистуюсистему; роль тренировкисердца и сосудовдля сохранения здоровьяи профилактикисердечно  –сосудистыхзаболеваний. **Уметь**:распознаватьвидыкровотечений; оказыватьпервуюпомощьпри повреждении сосудов; логическимыслить(абстрагировать, сравнивать,анализировать,выделять главное, обобщатьи делатьвыводы);оформлятьрезультатымыслительныхоперацийв устной иписьменной форме; слушать иделать краткие записи втетрадь | **Лабораторная работа№11**  «Первая помощьпри кровотечениях» ролеваяигра. Мини-проекты | Учебникстр. 257-258,  заполнитьтабл. Тестстр.87-89 раб.тетр. | **19.01** | **20.01** | | |  |
| 37. | 6. Зачет по темам «Внутренняя среда организма», «Кровеносная и лимфатическая системы» | Таблицы, модели. |  | Зачетная работа. | Составление кроссворда | **26.01** | **27.01** | | |  |
| **Дыхательная система (4 часа)** | | | | | |  | | | | |
| 38. | 1. Значение дыхания. Органы дыхательной системы, заболевания дыхательных путей. | Мультимедийный  диск «Анатомия», модель гортани, в/фр.  Таблица  «Органы дыхания» | **Знать:** сущностьпроцесса дыхания;роль кислорода ворганизме человека;особенности строенияи функционированияорганов дыхания,ихвзаимосвязь;мерыпрофилактики заболеванияголосовых связок.  **Уметь:самостоятельно**работать с текстоми рисункамиучебника; логически мыслитьи оформлятьрезультатылогических операцийв письменной иустной форме;выполнятьнесложныепрактическиезадания. **Сравнивать:**строение органов дыханияу человекаи млекопитающих | Работа с учебником,заполнениетабл в раб.тетр №140, работасо схемой№138. | Учебникстр.158  - 161выучить терминыРаб.тетр. №140-  142 | 26.01 | 27.01 | | |  |
| 39. | 2. Легкие. Легочное и тканевое дыхание. | Мультимедийный  диск «Анатомия», в/фр.  Таблица  «Органы дыхания» | **Знать**:особенности строениялегких; механизм газообменав легких итканях; **Уметь**:самостоятельно работать с текстоми рисункамиучебника; извлекатьнужную информацию быстрои качественнологическимыслить иоформлятьрезультаты  мыслительныхоперацийв устной иписьменной форме.  Характеризовать: изменениесостава вдыхаемогои выдыхаемоговоздуха, гигиенические требования к егосоставу. **Давать:**определенияпонятий«альвеола»,  «жизненнаяемкостьлегких" | Работа со схемами итаблицами, раб.№144 | Учебникстр. 160-161выучитьтерминыРаб.тетр. №142 | 02.02 | 03.02 | | |  |
| 40. | 3. Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана окружающей среды. | В/фр. | **Знать:** понятие о жизненной емкостилегких;сущностьдыхательныхдвижений, регуляцию вдохаи выдоха.  Уметь: измерятьЖЁЛ. | **Лабораторная работа№12**  «Измерение жизненнойемкостилегких» | Учебник стр. 163-165выучитьтерминыРаб.тетр.№144- 147 | 02.02 | 03.02 | | |  |
| 41. | 4. Функциональные возможности дыхательной системы. Болезни и травмы органов дыхания. | Таблица  «Органы дыхания»  Лаб. оборудование:  воздушный шар, линейка. | **Знать**:возможные заболеванияи нарушенияорганов дыхания,причинывозникновенияи профилактику заболеваний дыхательнойсистемы; гигиенические требования квоздушнойсреде; правиладыхания. | Тестоваяработа Защитамини-проекта | Учебникстр258. Подготовкамини-проектов | 09.02 | 10.02 | | |  |
| **Пищеварение (5 часов)** | | | | | |  | | | | |
| 42. | 1. Питание и пищеварение. | Торс человека, таблица «Органы пищеварения», в/фр. | **Знать:**понятия  «пищеварение»,  «питательныевещества»,  «пищевыепродукты»;функциипищеварительной системы;роль питательныхвеществ. **Уметь:** давать определения«питание»,  «пищеварение»,  «питательноевещество»; самостоятельноработать с текстом, рисункамии схемамиучебника; | Раб.тетр. №150, работас учебником. | Учебник стр.171-173  Выучить термины Раб.тетр.  №151,152 | 09.02 | | 10.02 | |  |
|  | Пищеварение в ротовой полости. | Лаб. оборудование:  накрахмаленный бинт, раствор йода,  в/фр. | **Знать**:функциипищеварительной системы; строениезубов | Отчет по выполнению лабораторной работы. | Учебникстр. 174-175выучитьтерминыРаб.тетр.№153- 156 |  | |  | |  |
| 43. | 2. Пищеварение в желудке и  12-перстной кишке. Действие ферментов П.С. | Торс человека, таблица «Органы пищеварения», в/фр. | **Знать:**особенности строения желудка, процессыпроисходящие в нём;свойстваферментовжелудочного сока  **Уметь**:самостоятельно работать стекстом и рисунками, даннымив учебнике, извлекатьихних точно ибыстро нужнуюинформацию; логическимыслить; выполнятьнесложныеэксперименты, делать предположенияи выводы. | Работа с учебником,составление схемы., раб.тетр.№160-161 | Учебникстр. 180-181 | 16.02. | | 17.02 | |  |
| 44. | 3. Функции тонкого и толстого кишечника. Всасывание. Печень. | Мультимедийный  диск «Анатомия», торс человека, таблица «Органы пищеварения», в/фр. | **Знать**:особенности строения желудкаи кишечника,процессы происходящие в них;свойства ферментовжелудочногосока, условия ихактивации; рольподжелудочнойжелезы,печени, кишечных железв пищеварении; особенностивсасыванияпитательных веществв пищеварительном канале; нервную и гуморальнуюрегуляцию отделенияжелудочного сока.  Характеризовать: процесс перевариванияи всасыванияпитательных веществ в желудкеи кишечнике.  **Уметь**:самостоятельно работать стекстом и рисунками, даннымив учебнике, извлекать ихних точно ибыстро нужнуюинформацию; логическимыслить | Работа с учебником,составление схемы., Тестоваяработа | Учебникстр. 183-184выучитьтерминыРаб.тетр.№167- 168  Подготовка  мини-проектово работахИ.П.Павлова. | 16.02 | | 17.02 | |  |
| 45. | 4. Регуляция пищеварения. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций. | В\фрагмент. | **Уметь**:оказыватьпервую помощьпри желудочно-кишечных заболеваниях; самостоятельноработать с учебникоми дополнительнойлитературой,извлекатьиз нее нужнуюинформацию;логически мыслить: абстрагировать, анализировать, сравнивать, **обобщатьиделатьвыводы;**свободноизлагатьосмысленныйматериал; формулироватьвопросыи отвечать на них | Защита мини-проектов,ролевая игра. Заполнениетаблицы, выполнение тестастр.107 раб.тетр. | Подготовиться к проверочной работе. | 23.02 | | 24.02 | |  |
| 46. | 5. **Контрольная работа №5 по темам «Дыхание», «Пищеварение».** | Таблицы, модели, схемы. | **Уметь** решатьтестовые задания,заданияпрактической направленности | Выполнение контр.работы | Составлениекроссворда. | 23.02 | | 24.02 | |  |
| **Обмен веществ и энергии (4 часа)** | | | | | |  | |  | |  |
| 47. | 1. Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ. | В\фрагмент, таблица «Строение клетки животного» | **Знать:** сущностьпроцессаобмена веществ; видыобмена веществ:энергетический и пластическийобмен; рольоргановпищеварения, кровообращения, дыхания и выделенияв обменевеществ.  Характеризоватьи **сравнивать**: пластическийи энергетическийобмены; биологическуюроль обменавеществ.  **Уметь:**самостоятельно работать стекстом, рисунками,схемамиучебника, извлекаяизнихнужную информацию;логически мыслить иоформлятьрезультатымыслительныхоперацийв устной иписьменной форме. | Самостоятельная работа с учебником. Сам.работав раб.тетрадях | Учебникстр. 187-189выучитьтерминыРаб.тетр.№ | 01.03. | | 02.03 | |  |
| 48. | 2. Витамины. | В\фрагмент, таблица «Витамины» | З**нать**:значениевитаминов,их содержание впродуктах питания;условиясохранения иправила приемавитаминныхпрепаратов;роль витаминов вобмене веществ;приоритет общественной наукив открытиивитаминов.  **Характеризовать**:роль витаминов вобмене веществ.  **Называть**:основныевитамины.  **Описывать**:болезни, вызываемыенедостаткомилиизбытком  витаминов.  **Уметь**:самостоятельно работать стекстом, рисунками,схемамиучебника, извлекаяизнихнужную информацию | Мини-проектыСамостоятельнаяработасучебником. Сам.работав раб.тетрадях,заполнениетаблицы №176, тест стр.113- 114 | Учебникстр. 194-198выучитьтерминыРаб.тетр.№175 Подготовитьсяк к.р. | 01.03 | | 02.03 | |  |
| 49. | 3. Энерготраты человека и пищевой рацион. | Мультимедийный  диск «Анатомия» | **Знать:** сущностьпроцессаобмена веществ; видыобмена веществ:энергетический и пластическийобмен; рольоргановпищеварения, кровообращения, дыхания и выделенияв обменевеществ.  **Уметь:**самостоятельно работать стекстом, рисунками, схемами | Самостоятельная работа с учебником. Сам.работав раб.тетрадях | Учебникстр. 190-192выучитьтерминыРаб.тетр.№170- 174  Подготовкаминипроектов | 08.03 | | 09.03 | |  |
| 50 | 4. Контрольная работа по темам «Пищеварение», «Обмен веществ». |  | **Знат**ь: материалпотемам«Питание, пищеварение,обменвеществ»  Уметь решать тестыв форматеЕГЭ. | Выполнениек.р. | Учебникстр. 199-201выучитьтерминыРаб.тетр. №177 | 08.03 | | 09.03 | |  |
| **Выделение (2 часа)** | | | | | |  | |  | |  |
| 51. | 1. Мочевыделительная система. Строение почек | Мультимедийный  диск «Анатомия», таблица «Органы выделения», в/фр. | **Знать**: значениеи строение мочевыделительной системы;Распознавать: органывыделительной системы потаблицам. **Уметь:**самостоятельно работать с текстоми рисункамиучебника | Работа со схемами,рисунками, раб.тетр.№178. | Учебникстр. 199-201выучитьтерминыРаб.тетр. №177 | 15.03 | | 16.03 | |  |
| 52. | 2. Образование мочи. Регуяция мочеобразования |  | **Объяснят**ь:механизмыобразования первичнойи вторичноймочи. | Составление схемы «Образование первичной и вторичной мочи» | Учебникстр.201-202  выучитьтермины | 15.03 | | 16.03 | |  |
| **Покровы тела (3часа)** | | | | | |  | |  | |  |
| 53. | 1. Кожа – наружный покровный орган. | В\фрагмент, таблица «Строение кожи» | **Знать:** строениеи функциикожи.  **Называть:**основные слоикожи.  **Объяснять:**взаимосвязьих строенияи выполняемыхфункцийкожи.  **Уметь:**самостоятельно работать стекстом, рисунками,схемами учебника, извлекаяизнихнужную информацию;логически мыслить иоформлятьрезультатымыслительныхоперацийв устной иписьменной форме | Самостоятельная работа с учебником.Сам.работавраб.тетрадях№184, 182 | Учебникстр. 205-208выучитьтерминыРаб.тетр. №183 | 29.03 | | 30.03 | |  |
| 54. | 2. Терморегуляция организма. Закаливание. | В\фрагмент. | **Знать:** роль кожив теплорегуляции;условиясохраненияпостоянной температурытела человека; физиологическуюроль повышениятемпературытела при заболеваниях; причинынарушениятерморегуляциии правила оказанияпервой помощи.  **Объяснять:**механизм терморегуляции.  **Уметь:**самостоятельно работать стекстом, рисунками,схемамиучебника, извлекаяизнихнужную информацию | Защитамини-проектов, составлениеконспекта | Учебникстр. 260выучитьконспектПодготовкаминипроектов | 29.03 | | 30.03 | |  |
| 55. | 3. Зачет по темам «Обмен веществ», «Покровы тела», «Выделение» | Таблицы, модели, схемы. |  | Разноуровневая зачетная работа. | Составление кроссвордов | 05.04 | | 06.04 | |  |
| **Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика. (5 часов)** | | | | | |  | |  | |  |
| 56. | 1. Вклад отечественных ученых в разработку учения о ВНД. | Таблицы «Строение н.с.», «Схема рефлекторной дуги», в/фр. | **Знать:**особенности высшейнервной деятельностичеловека, ее значение ввосприятии окружающейсреды; заслуги И.М. Сеченоваи И.П. Павлова визучениивысшейнервной деятельности; рефлекс– основа нервнойдеятельности;сутьрефлекторнойтеории поведения; особенностиврожденныхи приобретенныхформ поведения.  **Объяснять:**сутьусловных ибезусловных рефлексов.  **Уметь:**самостоятельно работать стекстом, рисунками,схемамиучебника, извлекаяизнихнужную информацию;логически мыслить иоформлятьрезультатымыслительныхоперацийв устной иписьменной форме | Защитамини-проектов, раб.тетр.№195-198,заполнение табл.№199 | Учебникстр. 225-227выучитьтерминыРаб.тетр.№195- 197  Подготовкаминипроектов | 05.04 | | 06.04 | |  |
| 57. | 2. Врожденные и приобретенные программы поведения. | Таблицы «Строение н.с.», «Схема рефлекторной дуги», в/фрагмент | **Знать:** заслугиИ.М. Сеченова и И.П.Павловав изучениивысшей нервнойдеятельности; рефлекс –основа нервнойдеятельности; суть рефлекторнойтеорииповедения; особенности  врожденныхформ поведения.  Объяснять:сутьбезусловныхрефлексов. **Уметь:**самостоятельно работать стекстом, рисунками,схемамиучебника, извлекаяизнихнужную информацию | Защитамини-проектов, Раб.тетр.№200-204 | Учебникстр. 228выучитьтерминыРаб.тетр. №199  Подготовкаминипроектов | 12.04 | | 13.04 | |  |
| 58. | 3. Биологические ритмы. Сони егозначение. | Таблицы «Строение н.с.», «Схема рефлекторной дуги», в/фрагмент | **Знать:**биологическоезначениечередованиясна и бодрствования; расстройства возникающие учеловекалишенного сна; фазысна и иххарактеристики.  **Характеризовать:**фазысна.  **Объяснять:**причинырасстройств сна иих последствия.  **Уметь:**самостоятельно работать стекстомучебника, извлекать изнего нужнуюинформацию; слушатьи слышать слово;отвечатьна вопросы;логическимыслить; выступатьс небольшимисообщениями. | Защитамини-проектов, Раб.тетр.№205-207 | Учебникстр. 235-237выучитьтерминыПодготовка  минипроектов | 12.04 | | 13.04 | |  |
| 59. | 4. Особенности ВНД человека. Речь, сознание. Познавательные процессы. | Таблицы «Строение н.с.», «Схема рефлекторной дуги», в/фрагмент | **Знать:**особенности высшейнервной деятельностичеловека; значение речи,сознанияи мышления; роль рассудочнойдеятельности вразвитии мышления и сознания; сущность памяти,ее виды; способностьк трудовой деятельностив становлениичеловека.  **Характеризовать:**высшуюнервнуюдеятельность человекав отличие отживотных. **Уметь:**самостоятельно работать стекстомучебника, извлекать изнего нужнуюинформацию; слушатьи слышать слово;отвечатьна вопросы;логическимыслить; выступатьс небольшимисообщениями | Защитамини-проектов, Заполнение таблицы,схемы. | Учебникстр. 238-241выучить терминыРаб.тетр. №208-  217 | 19.04 | | 20.04 | |  |
| 60. | 5. Воля, эмоции, внимание. | Таблицы «Строение н.с.», «Схема рефлекторной дуги», в/фрагмент | **Знать:** типынервной деятельности; темперамент; характерныепризнаки типов нервнойсистемы; сущностьпонятий «темперамент»,  «характер»,«личность»;роль окружающейсредына формированиетипа нервнойсистемы.  **Объяснять:**сутьпонятий«темперамент»,  «характер»,«личность».**Уметь:**самостоятельно работать стекстомучебника, извлекать изнего нужнуюинформацию; слушатьи слышать слово;отвечатьна вопросы;логическимыслить; выступатьс небольшимисообщениями | Защита мини-проектов,,тестовая работастр.139-141.раб.тетр. | Учебникстр. 250-253  Раб.тетр.№218- 222. | 19.04 | | 20.04 | |  |
| **Раздел 3. Индивидуальное развитие организма (5 часа)** | | | | | |  | |  | |  |
| 61. | 1. Жизненные циклы. Размножение. | Схемы «Циклы развития растений, животных» | .**Знать:**преимущества половогоразмножения передбесполым; строение ифункции половой системы;роль половых железв жизнедеятельности организма; сущностьпроцессаоплодотворения иегозначение;развитиезародыша и плодав матке;гигиенические требования крежимубудущейматери.  **Находить:**чертысходства и отличияв размножении иразвитии зародышамлекопитающихживотных иплодачеловека.  **Уметь:**самостоятельно работать стекстом, рисунками,схемамиучебника, извлекаяизнихнужную информацию | Сам.раб.с учебником,заполнениетаблицы, схемы, раб.тетр.№188 | Учебникстр. 212-215выучитьтерминыРаб.тетр.№187- 191 | 26.04 | | 27.04 | |  |
| 62. | 2. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. | Таблица «Зародышевое сходство животных и человека» | **Характеризовать:**стадииразвитиязародыша и плодав матке;использоватьэмбриологические данныедля доказательстваэволюции человека. | Выполнение теста стр127-128  раб.тетр. | Учебникстр. 217-218выучитьтерминыРаб.тетр.№191- 193  Подготовкаминипроектов | 26.04 | | 27.04 | |  |
| 63. | 3. Наследственные и врожденные заболевания. Развитие ребенка после рождения. Становление личности. | В/фрагмент | **Знать**:основныепричинынаследственныхиврожденныхзаболеваний вХМАО Уметь работатьнад проектами. | Защитамини-проектаСоставлениеконспекта | С.  222-224 | 03.05 | | 04.05 | |  |
| 64. | 4. Болезни,передающиесяполовымпутем. | В/фрагмент | **Знать**: видызаболеванийпередающихсяполовымпутём, ихпрофилактику. **Уметь**: работатьс доп.литературой, систематизироватьзнания. | Защитамини-проектаПовторениетерминов. | Повторениетерминов, подготовкак к.р. | 03.05 | | 04.05 | |  |
| 65. | 5. Обобщающее повторение. | Таблицы, модели, схемы. |  |  |  | 10.05 | | 11.05 | |  |
| 66. | Промежуточная аттестация | | | |  | 10.05 | | 11.05 | |  |
| 67. | Факторы риска:стрессы, гиподинамия, переутомление. |  | **Знать**:Факторыриска: стрессы,гиподинамия, переутомление. | Практич.работа «Анализи оценка влиянияфакторовокружающей среды,факторовриска наздоровье». | Подготовкаминипроектов | 17.05 | | 18.05 | |  |
| 68. | Вредныепривычки Р.К. *Наиболеечасто встречаемыевредные*  *привычки у подростков вг. Нижневартовске» (10мин)* |  | **Знать:**Вредныепривычки(курение, алкоголизм,наркомания, гиподинамия) иихвлияние наорганизм.  **Соблюдать**санитарно- гигиенических норм и правил здоровогообраза жизни. | Мини-проектыСоставлениеконспекта | Учебникстр. 265-267  Раб.тетр.№236- 238 | 17.05 | | 18.05 | |  |
| 69. | Закаливание |  | **Знать:** роль закаливанияорганизма;формы, условияи физиологический механизмзакаливания; | Мини-проекты,Составление коспекта | выучить  терминыРаб.тетр. №245-  247 | 24.05 | | 24.05 | |  |
| 70. | Подведение итогов |  |  |  |  | 25.05 | | 25.05 | |  |

### ПРИЛОЖЕНИЯ

**Приложение 1**

**Календарный план**

**Количество часов: всего 70 часов; в неделю 2 часа**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **четверть** | **Количество уроков** | **Количество контрольных работ** | **Количество практических работ** | **Количество уроков с применением ИКТ** | **Количество уроков с применением метода проекта** | **Количество дистанционных уроков** |
| 1 четверть | 18 | 1 | 3 | 15 | - | 6 |
| 2 четверть | 14 | 1 | 3 | 12 | 1 | 5 |
| 3 четверть | 20 | 1 | 4 | 17 | - | 7 |
| 4 четверть | 18 | 1 | - | 15 | 1 | 6 |
| **год** | **70** | **4** | **10** | **59** | **2** | **24** |

**Приложение 2**

**Критерии и нормы устного ответа по биологии**

**Оценка «5» ставится, если ученик:**

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.

2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщать, выводы. Устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, четко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал: дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делает собственные выводы; формирует точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторяет дословно текст учебника; излагает материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применяет систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использует для доказательства выводы из наблюдений и опытов.

3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочета, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

**Оценка «4» ставится, если ученик:**

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий, неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применяет полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдает основные правила культуры устной и письменной речи, использует научные термины.

3. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.

**Оценка «3» ставится, если ученик:**

1. Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно.

2. Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.

3. Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении.

4. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий.

5. Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.

6. Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну - две грубые ошибки.

**Оценка «2» ставится, если ученик:**

1. Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений.

2. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу.

3. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

4. Не может ответить ни на один их поставленных вопросов.

5. Полностью не усвоил материал

**Оценка выполнения лабораторных работ по биологии:**

**Оценка «5» ставится, если ученик:**

1. Правильно определил цель опыта и выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.

2. 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.

3. Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы.

4. Правильно выполнил анализ погрешностей (9-11 классы).

5. Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).

6. Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

**Оценка «4» ставится, если ученик выполнил требования к оценке «5», но:**

1. Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений.

2. Было допущено два – три недочета или более одной грубой ошибки и одного недочета.

3. Эксперимент проведен не полностью или в описании наблюдений из опыта ученик допустил неточности, выводы сделал неполные.

**Оценка «3» ставится, если ученик:**

• Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.

• Подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений опыта были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов.

• Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения; не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей (9-11 классы);

• 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.

**Оценка «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. Опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

3. 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.

5. Полностью не сумел начать и оформить опыт; не выполняет работу; показывает отсутствие экспериментальных умений; не соблюдал или грубо нарушал требования безопасности труда.

**Критерии оценки тестовых заданий с помощью коэффициента усвоения К**

**К = А : Р**, где А – число правильных ответов в тесте

Р - общее число ответов (заданий)

|  |  |
| --- | --- |
| Коэффициент К | Оценка |
| 0,9 - 1 | «5» |
| 0,8 – 0,89 | «4» |
| 0,7 – 0,79 | «3» |
| Менее 0,7 | «2» |