

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
«Калиновская средняя общеобразовательная школа»

<p>«Рассмотрено» на методическом совете Протокол № 7 от « 3 » июня 2022г</p>	<p>«СОГЛАСОВАНО» « 3 » июня 2022г Зам. директора УВР А.Н.Шурыгина</p>	<p>«УТВЕРЖДЕНА» Приказом директора МБОУ «Калиновская СОШ» №51 от «3 » июня 2022г. Н.П.Патрахина</p>
--	---	---

**Рабочая программа по предмету  
Биология для 8 класса  
Базовый уровень**

основного общего образования

**Программа реализуется с использованием оборудования «Точка роста»  
естественно научной и технологической направленности.**

**Составитель:**

Иваницкая Г.Ф., Учитель биологии.

Первая квалификационная категория

С. Калиновка 2022г

## Пояснительная записка

Учебный курс «Биология», в содержании которого ведущим компонентом являются научные знания, научные методы познания, практические умения и навыки, позволяет сформировать у учащихся эмоционально-ценностное отношение к изучаемому материалу, создать условия для формирования компетенции в интеллектуальных, гражданско-правовых, коммуникационных и информационных областях.

Обучение осуществляется при поддержке Центра образования естественно-научной направленности «Точка роста», который создан для развития у обучающихся естественно-научной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественно-научной направленности, а также для практической отработки учебного материала по учебному предмету «Биология».

В 8 классе учащиеся получают знания о человеке как о биосоциальном существе, его становлении в процессе антропогенеза и формировании социальной среды. Дается определение систематического положения человека в ряду живых существ, его генетическая связь с животными предками, что позволяет учащимся осознать единство биологических законов, их проявление на разных уровнях организации, понять взаимосвязь строения и функций органов и систем. Знания об особенностях строения и функционирования человеческого организма, полученные в курсе, научно обосновывают необходимость ведения здорового образа жизни. 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.

Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной ОП позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного биологического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Применяя цифровые лаборатории на уроках биологии, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе основной школы.

Рабочая программа составлена в полном соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом общего образования, требованиями к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, фундаментальным ядром содержания основного общего образования, примерной программой основного общего образования по биологии, федерального перечня учебников, базисного учебного плана, авторской учебной программы основного общего образования «Биология. Человек. 8 класс» автор Н. И. Сонин (Программа основного общего образования по биологии 5—9 классы. Концентрический курс).

## Нормативная база

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020) — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174)
2. Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 N 16) — URL: <https://login.consultant.ru/link?req=doc&base=LAW-&n=319308&demo=1>
3. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (Утверждена Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 N 1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_286474](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_286474)
4. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (ред. от 16.06.2019 г.) (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013г. № 544н, с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и соцзащиты РФ от 25 декабря 2014г. № 1115н и от 5 августа 2016г. № 422н) — URL: <http://профстандартпедагога.рф> (дата обращения: 10.04.2021).
5. Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 мая 2018 г. N 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых») — URL: [https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/index.php?ELEMENT\\_ID=48583](https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/index.php?ELEMENT_ID=48583).
6. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897) (ред. 21.12.2020) — URL: <https://fgos.ru>.
7. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413) (ред. 11.12.2020) — URL: <https://fgos.ru>.
8. Методические рекомендации по созданию и функционированию детских технопарков «Кванториум» на базе общеобразовательных организаций (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. N P-4) — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_374695/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_374695/).
9. Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Калиновская СОШ
10. Базисный учебный план МБОУ «Калиновская СОШ»

**Данная рабочая программа ориентирована на использование УМК:**

- рабочая программа к линии УМК «Сфера жизни»: учебно-методическое пособие / В.Б.Захаров, Н.И.Сонин , М.: Дрофа, 2017г,- 50с.

- учебника Н.И. Сони́на, М.Р. Сапина Биология. Человек.8 класс (концентрический курс). М.:Дрофа,2015г,-302с

-рабочая тетрадь к учебнику Н.И. Сони́на, М.Р. Сапина. «Биология. Человек. 8 класс» / Н.И. Сони́на, И.Б. Агафонова.

Интернет-ресурсы по курсу « Биология»:

<http://school-collection.edu.ru/> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

<http://fcior.edu.ru/> – официальный сайт Федерального центра информационно-образовательных ресурсов

<http://biouroki.ru/material/> /- задания и презентация по биологии

<https://biootvet.ru/bio-gia/> / подготовка к ОГЭ

<http://www.apus.ru/> /- биология для 5-9 кл

<http://pustunchik.ua/> /- сайт для детей по биологии

<http://www.babylessons.ru/> / - сайт для детей по биологии

<http://interneturok.ru/> / - видеоуроки

**Цифровые образовательные ресурсы и оборудование:** Цифровая лаборатория «Точка роста» 2 шт, ноутбуки «Lenovo» (2 шт).

Цели обучения:

- Освоение знаний о человеке как биосоциальном существе;
- Овладение умениями применять биологические знания для объяснения жизнедеятельности собственного организма, влияния факторов здоровья и риска; наблюдения за состоянием собственного организма;
- Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе работы с различными источниками информации;
- Воспитание позитивного ценностного отношения к собственному здоровью и здоровью других людей;

- Использование 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 собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.
- вовлечение учащихся в проектную деятельность;

Задачи обучения:

- Формирование целостной научной картины мира;
- Понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире;
- Овладение научным подходом к решению различных задач;
- Овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты.

Курс биологических дисциплин входит в число естественных наук изучающих природу, а также научные методы и пути познания человеком природы.

**Результаты** изучения предмета в основной школе разделены на предметные, метапредметные и личностные, и указаны в конце тем, разделов и курсов соответственно.

Требования к уровню подготовки учащихся к окончанию 8 класса

В результате освоения курса биологии 8 класса учащиеся должны овладеть следующими знаниями, умениями и навыками.

Личностным результатом изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

- развитие интеллектуальных и творческих способностей;
- воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания;
- признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей;
- развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.
- ответственного отношения к учению, труду;
- целостного мировоззрения;
- осознанности и уважительного отношения к коллегам, другим людям;
- коммуникативной компетенции в общении с коллегами;
- основ экологической культуры

Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД)

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять УД;
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления;
- Выявлять причины и следствия простых явлений;
- Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий для указанных логических операций;
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.)
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст);
- Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом);
- В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контаргументы;
- Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:

- Понимать смысл биологических терминов;
- Знать признаки сходства и отличия человека и животных;
- Знать сущность биологических процессов: обмена веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма;
- Знать особенности организма человека: его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения.
- объяснять: роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика, значение различных организмов в жизни человека, место и роль человека в природе. Зависимость здоровья от состояния окружающей среды, причины наследственных заболеваний и снижение иммунитета у человека, роль гормонов и витаминов в организме, влияние вредных привычек на здоровье человека;
- изучать: самого себя и процессы жизнедеятельности человека, ставить биологические эксперименты, объяснять результаты опытов.
- распознавать и описывать: на таблицах основные органы и системы органов человека;
- выявлять: взаимосвязь загрязнения окружающей среды и здоровья человека, взаимодействие систем и органов организма человека;
- сравнивать: человека и млекопитающих и делать соответствующие выводы;
- определять: принадлежность человека к определенной систематической группе;
- анализировать и оценивать: воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека;
- проводить самостоятельный поиск биологической информации: в тексте учебника, биологических словарях и справочниках, терминов, в электронных изданиях и Интернет-ресурсах;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики заболеваний; травматизма; стрессов; ВИЧ-инфекции; вредных привычек; нарушения осанки, зрения, слуха;
- оказания первой медицинской помощи при отравлении; укусах животных; простудных заболеваниях; ожогах, травмах, кровотечениях; спасении утопающего;
- рациональной организации труда и отдыха, соблюдение правил поведения в окружающей среде;
- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

На изучение предмета отводится 2 часа в неделю, итого 68 ч в год. Отбор форм организации обучения осуществляется с учетом естественно-научного содержания. Большое внимание уделяется лабораторным и практическим работам, минимум которых определен в каждом разделе программы.

Содержание учебного предмета

## Раздел 1. Место человека в системе органического мира (2 ч)

Человек как часть живой природы. Место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный.

Демонстрация:

- Скелеты человека и позвоночных.
- Таблицы, схемы, рисунки, раскрывающие черты сходства человека и животных.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— признаки, доказывающие родство человека и животных.

Учащиеся должны уметь:

— анализировать особенности строения человека и человекообразных обезьян, древних предков человека, представителей различных рас.

## Раздел 2. Происхождение человека (2 ч)

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

Демонстрация:

- Модель «Происхождение человека».
- Модели остатков материальной первобытной культуры человека.
- Изображение представителей различных рас человека.

Предметные результаты обучения



Учащиеся должны знать:

- биологические и социальные факторы антропогенеза;
- основные этапы эволюции человека;
- основные черты рас человека.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами, составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;
- разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации;
- готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников;
- пользоваться поисковыми системами Интернета.

Раздел 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека (1 ч)

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

Демонстрация:

- Портреты великих учёных — анатомов и физиологов.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- вклад отечественных учёных в развитие знаний об организме человека.

Раздел 4. Общий обзор строения и функций организма человека (5 ч)

Клеточное строение организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза.

Демонстрация:

- Схемы строения систем органов человека.

Практические работы:

1. Изучение микроскопического строения тканей.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— основные признаки организма человека.

Учащиеся должны уметь:

- узнавать основные структурные компоненты клеток, тканей на таблицах и микропрепаратах;
- устанавливать и объяснять взаимосвязь между строением и функциями клеток тканей, органов и их систем.
- выполнять лабораторные работы под руководством учителя;

Раздел 5. Координация и регуляция (11 ч)

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

Демонстрация:

- Модели головного мозга, органов чувств.
- Схемы рефлекторных дуг безусловных рефлексов.

Лабораторные работы:

1. Изучение головного мозга человека (по муляжам).
2. Изучение изменения размера зрачка.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- роль регуляторных систем;
- механизм действия гормонов.

Учащиеся должны уметь:

- выявлять существенные признаки строения и функционирования органов чувств;
- соблюдать меры профилактики заболеваний органов чувств.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета;
- представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.
- выполнять лабораторные работы под руководством учителя;

Раздел 6. Опора и движение (8 ч)

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц; статическая и динамическая нагрузки. Роль нервной системы в регуляции работы

мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режима труда для правильного формирования опорно-двигательной системы.

Демонстрация:

- Скелет человека, отдельных костей.
- Распилы костей.
- Приёмы оказания первой помощи при повреждениях (травмах) опорно-двигательной системы.

Лабораторные работы:

1. Изучение внешнего строения костей.
2. Измерение массы и роста своего организма.

Практические работы:

1. Выявление влияния статистической и динамической работы на утомление мышц.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- части скелета человека;
- химический состав и строение костей;
- основные скелетные мышцы человека.

Учащиеся должны уметь:

- распознавать части скелета на наглядных пособиях;
- находить на наглядных пособиях основные мышцы;
- оказывать первую доврачебную помощь при переломах.

## Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета;
- представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.
- выполнять лабораторные работы под руководством учителя;

## Раздел 7. Внутренняя среда организма (4 ч)

Понятие «внутренняя среда». Тканевая жидкость. Кровь, её состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свертывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммуниетет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство. Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммунитета.

Демонстрация:

- Схемы и таблицы, посвящённые составу крови, группам крови.

Практические работы:

1. Изучение микроскопического строения крови.

## Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- признаки внутренней среды организма;
- признаки иммунитета;
- сущность прививок и их значение.

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать между собой строение и функции клеток крови;
- объяснять механизмы свёртывания и переливания крови.

#### Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета;
- представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.
- выполнять лабораторные работы под руководством учителя;

#### Раздел 8. Транспорт веществ (5 ч)

Сердце, его строение и регуляция деятельности. Большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение.

Демонстрация:

- Модель сердца человека.
- Таблицы и схемы, иллюстрирующие строение клеток крови и органов кровообращения.

Практические работы:

1. Измерение кровяного давления.
2. Определение пульса и подсчёт числа сердечных сокращений.

#### Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- существенные признаки транспорта веществ в организме.

Учащиеся должны уметь:

- различать и описывать органы кровеносной и лимфатической систем;
- измерять пульс и кровяное давление;
- оказывать первую доврачебную помощь при кровотечениях.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета;
- представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.
- выполнять лабораторные работы под руководством учителя;

Раздел 9. Дыхание (5 ч)

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

Демонстрация:

- Модели гортани, лёгких.
- Схемы, иллюстрирующие механизм вдоха и выдоха, приёмы искусственного дыхания.

Лабораторные работы:

Определение частоты дыхания.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- органы дыхания, их строение и функции;
- гигиенические меры и меры профилактики лёгочных заболеваний.

Учащиеся должны уметь:

- выявлять существенные признаки дыхательной системы, процессы дыхания и газообмена;
- оказывать первую доврачебную помощь при спасении утопающего и отравлении угарным газом.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета;
- представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.
- выполнять лабораторные работы под руководством учителя;

Раздел 10. Пищеварение (5 ч)

Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Витамины. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Этапы процессов пищеварения. Исследования И. П. Павлова в области пищеварения.

Демонстрация:

- Модель торса человека.
- Муляжи внутренних органов.

Практические работы:

1. Воздействие слюны — на крахмал.

Лабораторные работы:



Определение норм рационального питания.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- органы пищеварительной системы;
- гигиенические меры и меры профилактики нарушения работы пищеварительной системы.

Учащиеся должны уметь:

- характеризовать пищеварение в разных отделах пищеварительной системы.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета;
- представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.
- выполнять лабораторные работы под руководством учителя;

Раздел 11. Обмен веществ и энергии (2 ч)

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь.

Витамины, их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- особенности пластического и энергетического обмена в организме человека;

— роль витаминов.

Учащиеся должны уметь:

— выявлять существенные признаки обмена веществ и превращения энергии.

Раздел 12. Выделение (2 ч)

Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выведении из организма продуктов обмена веществ.

Демонстрация:

- Модель почек.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— органы мочевыделительной системы;

— меры профилактики заболеваний мочевыделительной системы.

Раздел 13. Покровы тела (3 ч)

Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение.

Демонстрация

- Схемы, иллюстрирующие строение кожных покровов человека, производные кожи.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- строение и функции кожи;
- гигиенические требования по уходу за кожей, ногтями, волосами, обувью и одеждой.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять механизм терморегуляции;
- оказывать первую помощь при повреждении кожи, тепловых и солнечных ударах.

#### Раздел 14. Размножение и развитие (3 ч)

Система органов размножения: строение и гигиена. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Планирование семьи.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- строение и функции органов половой системы человека;
- основные этапы внутриутробного и возрастного развития человека.

#### Раздел 15. Высшая нервная деятельность (5 ч)

Рефлекс — основа нервной деятельности. Исследования И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского, П. К. Анохина. Виды рефлексов. 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. Гигиена умственного труда. Память. Эмоции. Особенности психики человека.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- строение и виды рефлексов
- особенности ВНД человека
- значение сна, его фазы.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки психики человека;
- характеризовать типы нервной системы.

## Раздел 16. Человек и его здоровье (5 ч)

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: двигательная активность, 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 человека в окружающей среде.

Практические работы:

1. Изучение приёмов остановки артериального и венозного кровотечений.
2. Анализ и оценка влияния на здоровье человека факторов окружающей среды.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- приёмы рациональной организации труда и отдыха;
- отрицательное влияние вредных привычек.

Учащиеся должны уметь:

- соблюдать нормы личной гигиены и профилактики заболеваний;
- оказывать первую доврачебную помощь.

## Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- планировать собственную учебную деятельность как самостоятельно, так и под руководством учителя;
- участвовать в совместной деятельности (работа в малых группах);
- работать в соответствии с поставленной задачей, планом;
- выделять главные и существенные признаки понятий;
- составлять описание объектов;
- составлять простые и сложные планы текста;
- осуществлять поиск и отбор информации в дополнительных источниках;
- выявлять причинно-следственные связи;
- работать со всеми компонентами текста;
- оценивать свою работу и деятельность одноклассников.

## Личностные результаты обучения

- формирование ответственного отношения к учению, труду;
- формирование целостного мировоззрения;
- формирование осознанности и уважительного отношения к коллегам, другим людям;
- формирование коммуникативной компетенции в общении с коллегами;
- формирование основ экологической культуры.

## Тематическое планирование

№ п/п	Название темы (раздела)	Количество часов		Характеристика видов деятельности учащихся
		всего	Из них на практические	
1	Повторение за курс 7 класса по темам «Растения», «Животные»	2	-	Объясняют строение и классификацию млекопитающих. Объясняют их отличительные черты от других классов позвоночных животных. Объясняют строение и биологическое значение вирусов. Сравнивают их черты с другим царствами живой природы.
2	Раздел 1. Место человека в системе	1	-	Объясняют место человека в системе органического мира. Выделяют

	органического мира			существенные признаки, доказывающие родство человека и животных. Сравнивают особенности строения человекообразных обезьян и человека. Делают выводы.
3	Раздел 2. Происхождение человека	2	-	Объясняют биологические и социальные факторы антропо-социогенеза. Характеризуют основные этапы эволюции человека. Определяют характерные черты рас человека
4	Раздел 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека	2	-	Объясняют роль наук о человеке в сохранении и поддержании его здоровья. Описывают вклад ведущих отечественных и зарубежных учёных в развитие знаний об организме человека
5	Раздел 4. Общий обзор строения и функций организма человека.	4	1	Выявляют основные признаки человека. Характеризуют основные структурные компоненты клеток, тканей и распознают их на таблицах, микропрепаратах. Объясняют взаимосвязь строения и функций тканей; органов и систем органов в организме человека. Распознают на таблицах органы и системы органов человека, объясняют их роль в организме
6	Раздел 5. Координация и регуляция	10	-	Объясняют роль регуляторных систем в жизнедеятельности организма. Характеризуют основные функции желез внутренней секреции. Объясняют механизм действия гормонов. Выделяют структурные компоненты нервной системы. Определяют расположение частей нервной системы, распознают их на таблицах. Раскрывают функции головного мозга, спинного мозга, нервов. Сравнивают нервную и гуморальную регуляции. Раскрывают причины нарушения функционирования нервной системы. Выявляют существенные признаки строения и функционирования органов чувств. Распознают органы чувств на наглядных пособиях. Обобщают меры профилактики заболеваний органов чувств
7	Раздел 6. Опора и движение	8	1	Характеризуют роль опорно-двигательной системы в жизни человека. Распознают на наглядных пособиях части скелета. Классифицируют и характеризуют типы соединения костей. Описывают особенности химического состава и строения костей. Характеризуют особенности строения скелетных мышц. Распознают на таблицах основные мышцы человека. Обосновывают условия нормального развития опорно-двигательной системы. Осваивают приёмы оказания первой

				доврачебной помощи при переломе
8	Раздел 7. Внутренняя среда организма	4	1	Выделяют существенные признаки внутренней среды организма. Сравнивают между собой клетки крови. Выявляют взаимосвязь между строением клеток крови и выполняемыми ими функциями. Объясняют механизм свёртывания и переливания крови. Определяют существенные признаки иммунитета. Объясняют сущность прививок и их значение
9	Раздел 8. Транспорт веществ	5	2	Выделяют существенные признаки транспорта веществ в организме. Распознают на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем описывают их строение. Описывают движение крови по кругам кровообращения. Называют и характеризуют этапы сердечного цикла. Сравнивают особенности движения крови по артериям и венам. Осваивают приёмы измерения пульса, кровяного давления; оказания первой доврачебной помощи при кровотечениях
10	Раздел 9. Дыхание	5	-	Выявляют существенные признаки дыхательной системы, процессов дыхания и газообмена. Распознают на таблицах органы дыхания, описывают их строение и функции. Сравнивают газообмен в лёгких и тканях. Обосновывают необходимость соблюдения гигиенических мер и мер профилактики лёгочных заболеваний. Осваивают приёмы оказания первой доврачебной помощи при спасении утопающего и отравлении угарным газом
11	Раздел 10. Пищеварение	5	1	Выделяют существенные признаки процессов питания и пищеварения. Распознают органы пищеварительной системы на таблицах и муляжах. Характеризуют особенности процессов пищеварения в разных отделах пищеварительной системы. Называют компоненты пищеварительных соков. Объясняют механизм всасывания веществ. Доказательно объясняют необходимость соблюдения гигиенических мер и профилактических мер нарушения работы пищеварительной системы
12	Раздел 11. Обмен веществ и энергии	2	-	Выделяют существенные признаки обмена веществ и превращения энергии. Характеризуют особенности обмена органических веществ, воды и минеральных солей в организме человека. Раскрывают значение витаминов в организме, причины гиповитаминоза и гипервитаминоза
13	Раздел 12. Выделение	2	-	Выделяют существенные признаки мочевыделительной системы. Распознают органы мочевыделительной системы на таблицах, муляжах.

				Описывают процесс мочеобразования. Перечисляют и обосновывают меры профилактики заболеваний мочевыделительной системы
14	Раздел 13. Покровы тела	3	-	Характеризуют строение кожи. Объясняют суть процесса терморегуляции, роль процессов закаливания. Осваивают приёмы оказания первой помощи при повреждениях кожи, тепловых и солнечных ударах. Обобщают и обосновывают гигиенические требования по уходу за кожей, ногтями, волосами, обувью и одеждой
15	Раздел 14. Размножение и развитие	3	-	Выявляют существенные признаки процессов воспроизведения и развития организма человека. Описывают строение органов половой системы человека, распознают их на таблицах. Описывают основные этапы внутриутробного развития человека. Характеризуют возрастные этапы развития человека
16	Раздел 15. Высшая нервная деятельность	5	-	Выделяют особенности высшей нервной деятельности человека. Объясняют рефлекторный характер высшей нервной деятельности человека. Выделяют существенные признаки психики человека. Характеризуют типы нервной системы. Объясняют значение сна, описывают его фазы
17	Раздел 16. Человек и его здоровье	5	2	Осваивают приёмы рациональной организации труда и отдыха. Обобщают и обосновывают правила и нормы личной гигиены, профилактики заболеваний. Осваивают приёмы первой доврачебной помощи. Аргументировано доказывают отрицательное влияние на здоровье человека вредных привычек
		68	8	

#### Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

1. Сонин Н.И., Сапин М.Р. Биология. Человек. 8 класс»: Учебник для общеобразовательных учреждений (концентрический курс). М.: Дрофа, 2015.
2. Программа основного общего образования по биологии 5—9 классы. Концентрический курс. «Биология. Человек. 8 класс» Автор Н. И. Сонин.
3. Сонин Н.И., Агафонова И.Б. Биология. Человек. 8 класс»: Рабочая тетрадь (концентрический курс). М.: Дрофа, 2014.



4. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. М.: Просвещение, 2010.
5. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Календарно-тематическое планирование по биологии 8 класс.

№ урока в теме (разделе)	Дата проведения по плану	Наименование темы урока	Дата проведения фактически	Планируемый результат			Лабораторные, практические работы с использованием оборудования	При ме- ча- ние
				ГОС	Образовательная программа	Требования к уровню подготовки учащихся		
<u>Тема I: «Человек как биологический вид» (2 часа)</u>								
1.(3)		Место человека в системе органического мира		Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его	Человек как часть живой природы, место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и	<b>Знать:</b> место человека в системе органического мира; черты сходства человека с животными; факторы антропогенеза; сущность понятий		

				сходство с животными.	животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный.	«рудименты» и «атавизмы»; биосоциальную природу человека. <b>Уметь:</b> работать с учебником; совершать мыслительные операции и оформлять их результаты в устной и письменной форме; давать определения «атавизм», «рудимент», приводить примеры. <b>Знать:</b> отличительные черты человека от животных; характерные для человека особенности. <b>Уметь:</b> анализировать, сравнивать, обобщать, оформлять результаты логических операций в форме таблиц.		
--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--

### Тема II: Происхождение человека (3 часа)

1 (4)		Происхождение человека. Этапы его становления		Биологические и социальные факторы антропогенеза.	Биологические и социальные факторы антропосоциогенеза. Этапы и факторы становления человека.	<b>Знать:</b> этапы и эволюцию человека; основные черты древнего, древнейшего и ископаемого человека, человека современного типа. <b>Уметь:</b> объяснять причины совершенствования строения и поведения человека в процессе эволюции; работать с дополнительной литературой; рисовать эволюционное древо. <b>Объяснять:</b> причины совершенствования строения и поведения человека в процессе эволюции.		
2 (5)		Расы человека, их происхождение и единство		Человеческие расы, их родство. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека	Расы человека, их происхождение и единство.	<b>Знать:</b> сущность понятия «раса»; виды рас и их характеристики; механизмы образования рас; единство человеческих рас. <b>Уметь:</b> самостоятельно работать с источниками знаний и извлекать из них нужную информацию; осуществлять мыслительные операции и оформлять результаты их в виде таблиц.		

						<b>Доказывать:</b> несостоятельность расизма.		
<b>Тема III: «Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека (2 часа)»</b>								
2 (6,7)		История развития знаний о строении и функциях организма			Анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы, физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий. Развитие.	<p><b>Знать:</b> краткую историю развития знаний о строении и функциях организма человека с древнейших времен и до наших дней; науки, изучающие человека, методы исследования.</p> <p><b>Уметь:</b> работать с учебником, дополнительной литературой, извлекать из нее нужную информацию; совершать мыслительные операции и оформлять их результаты в форме таблиц.</p> <p><b>Называть:</b> ученых и показывать их значение для науки</p>		
<b>Тема IV: «Общий обзор организма человека» (4 часа)»</b>								
1 – 2 (8-9)		Клеточное строение организма		Особенности строения и жизнедеятельности клеток	Клеточное строение организма.	<p><b>Знать:</b> строение и функции клеточных организмов; химический состав клеток; жизнедеятельность и размножение клеток; клеточное строение организма; строение животной клетки.</p> <p><b>Уметь:</b> раскрывать особенности строения и функций отдельных частей органоидов клетки человека; работать со световым микроскопом; готовить микропрепараты; выделять главное, логически мыслить.</p> <p><b>Распознавать:</b> на рисунках, таблицах, муляжах, микропрепаратах части и органоиды клетки.</p>	Лабораторная работа № 1 «Строение животной клетки» Оборудование : Микроскоп цифровой, микропрепараты, лабораторное оборудование	

3 (10)		Ткани и органы		Особенности строения и жизнедеятельности тканей и органов	Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная..	<p><b>Знать:</b> сущность понятия «ткань» и «орган»; основные типы и виды тканей, их локализацию в организме человека; особенности строения органов, функционирование, расположение органов.</p> <p><b>Уметь:</b> распознавать ткани и органы, ими образованные; самостоятельно работать с учебником, микроскопом, микропрепаратами.</p>	Лабораторная работа № 2 «Ткани» Оборудование : Микроскоп цифровой, микропрепараты.	
4 (11)		Органы, системы органов. Организм.		Особенности строения и жизнедеятельности органов, систем органов человека	Органы человеческого организма. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза	<p><b>Знать:</b> сущность понятий «система органов», «организм»; функции основных физиологических систем и органов, их образующих; функционирование органов, систем, аппаратов организма как единого целого.</p> <p><b>Уметь:</b> самостоятельно работать с учебником и другими источниками знаний, извлекая из них нужную информацию; логически мыслить и оформлять результаты мыслительных операций в письменной или устной форме.</p> <p><b>Называть:</b> органы, входящие в определенные системы, их функции.</p>		

**Тема V: «Координация и регуляция (13 часов)**

1 (12)		Гуморальная регуляция. Эндокринный аппарат человека, его особенности		Нервно – гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма как основа его целостности, связи со средой	Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции.	<b>Знать:</b> сущность гуморальной регуляции; железы, образующие эндокринный аппарат; особенности работы желез внутренней секреции; чем железы внутренней секреции отличаются от желез внешней секреции; роль гормонов в жизнедеятельности человека. <b>Уметь:</b> работать с различными источниками знаний, извлекая из них нужную информацию; логически мыслить и оформлять результаты логических операций в устной и письменной форме.		
2 (13)		Роль гормонов в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция, ее нарушения		Нервно-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма как основа его целостности, связи со средой	Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция.	<b>Знать:</b> что такое «гормоны», «нервно-гуморальная регуляция»; характерные особенности гормонов, их роль в обменных процессах; нарушения нервно-гуморальной регуляции, их признаки и профилактику. <b>Уметь:</b> работать с дополнительной литературой, извлекать из нее нужную информацию; составлять небольшие сообщения, свободно излагать их содержание и формулировать вопросы; логически мыслить и четко отвечать на поставленные вопросы. <b>Называть:</b> основные гормоны, вырабатываемые железами внутренней секреции их значение; отличительные черты желез внутренней секреции от желез внешней и смешанной секреции.		
3 (14)		Зачетный урок по темам «Общий обзор организма человека»,				<b>Знать:</b> науки, изучающие организм человека; особенности строения органов и систем, функционирования, расположение органов. <b>Уметь:</b> выполнять тестовые задания		

		«Гуморальная регуляция, эндокринный аппарат человека, его особенности»						
4 (15)		Нервная регуляция. Строение и значение нервной системы		Нервно-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма как основа его целостности, связи со средой	Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервных системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Рефлекс; проведение нервного импульса.	<b>Знать:</b> строение и классификацию нервной системы; строение нервной ткани, нейрона, серого и белого вещества, нервов, нервных узлов; сущность понятий «рефлекс», «рефлекторная дуга», их классификацию. <b>Уметь:</b> самостоятельно работать с текстом учебника, извлекать из него нужную информацию; логически мыслить и оформлять результаты мыслительных операций в устной и письменной форме. <b>Сравнивать:</b> строение нервной ткани с другими видами тканей; давать основные определения.		
5 (16)		Спинальный мозг			Строение и функции спинного мозга.	<b>Знать:</b> место спинного мозга в организме человека, форму, длину и массу; внешнее и внутреннее строение, функции. <b>Уметь:</b> работать с текстом учебника; логически мыслить. <b>Объяснять:</b> строение спинного мозга и называть его функции.		
6 (17)		Строение и функции головного мозга		Нервно-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма как основа его целостности, связи	Строение и функции отделов головного мозга. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и ее связи с	<b>Знать:</b> строение основных отделов головного мозга, выполняемые ими функции; особенности микроскопического строения мозга. <b>Уметь:</b> сравнивать строение и функции больших полушарий головного мозга человека и животных; рисовать		

				со средой	другими отделами мозга.	рефлекторные дуги безусловных и условных рефлексов		
7 – 8 (18-19)		Полушария большого мозга				<p><b>Знать:</b> особенности строения полушарий большого мозга; функции долей и зон коры полушарий.</p> <p><b>Уметь:</b> сравнивать строение и функции больших полушарий человека и животных; рисовать рефлекторные дуги безусловных рефлексов</p>	Лабораторная работа № 3 «Безусловный рефлекс человека», Лабораторная работа № 4 «Объем внимания» Лабораторная работа № 5 «Объем памяти при механическом и логическом запоминании»	
9 (20)		Анализаторы (органы чувств), их строение и функции. Зрительный анализатор.		Гигиена органов чувств	Органы чувств (анализаторы), их строение, функции. Строение, функции и гигиена органов зрения. Гигиена органов чувств	<p><b>Знать:</b> что такое анализатор; особенности строения анализатора на примере зрительного; строение и функции глаза, его частей; особенности восприятия глазами окружающего мира; гигиену зрения.</p> <p><b>Уметь:</b> выделять главное, сравнивать, самостоятельно работать с дополнительной литературой и текстом учебника.</p> <p><b>Называть:</b> составные части зрительного анализатора, их строение и функции.</p>		
10 (21)		Анализаторы слуха и равновесия	С. 84-90		Строение и функции органов слуха. Предупреждение нарушений слуха. Гигиена органов чувств	<p><b>Знать:</b> строение и функции анализаторов слуха и равновесия; гигиену органа слуха.</p> <p><b>Уметь:</b> показывать связующую роль анализаторов между организмом и внешней средой; работать с текстом и</p>		

						<p>рисунками учебника, опорными схемами; разъяснять правила гигиены слуха, равновесии; воспитывать полезные привычки по соблюдению правил гигиены; логически мыслить.</p> <p><b>Называть:</b> составные части слухового анализатора, их строение и функции</p>		
11 (22)		<p>Кожно – мышечная чувствительность. Обоняние. Вкус.</p>		<p>Гигиена органов чувств</p>	<p>Органы чувств (анализаторы), их строение, функции. Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств</p>	<p><b>Знать:</b> различные виды анализаторов, их локализацию в организме, строение и функции.</p> <p><b>Уметь:</b> самостоятельно работать с учебником, логически мыслить и оформлять результаты мыслительной деятельности в устной и письменной форме; объяснять их значение для человека.</p>		
12 (23)		<p>Чувствительность анализаторов. Взаимодействие анализаторов, их взаимозаменяемость</p>			<p>Органы чувств (анализаторы), их строение и функции</p>	<p><b>Знать:</b> взаимодействие и взаимозаменяемость анализаторов; роль нервной системы в приспособлении организма человека к условиям среды и быстром реагировании на их изменения.</p> <p><b>Уметь:</b> внимательно слушать и слышать; совершать основные логические операции.</p> <p><b>Сравнивать:</b> строение анализаторов.</p> <p><b>Объяснять:</b> значение анализаторов в жизни человека.</p>		
13 (24)		<p>Зачетный урок по темам:</p>						



		«Нервная регуляция. Строение и значение нервной системы». «Анализаторы»						
<b>Тема VI: «Опора и движение» (7 часов)</b>								
1 (25)		Аппарат опоры и движения, его функции. Скелет человека, его значение и строение.			Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелеты поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением.	<b>Знать:</b> значение аппарата опоры и движения; строение и функции скелета человека. <b>Уметь:</b> самостоятельно работать с текстом и рисунками учебника. Распознавать: части опорно – двигательного аппарата. <b>Показывать:</b> на своем теле, модели, скелете основные кости скелете		
2 (26)		Строение, свойства костей, типы их соединения			Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей.	<b>Знать:</b> виды костей; строение и химический состав костей; типы соединения костей. <b>Уметь:</b> самостоятельно работать с тестом учебника; анализировать изученный текст, сравнивать, обобщать, абстрагировать и оформлять в письменной и устной форме результаты логических операций. <b>Характеризовать:</b> типы соединения костей, приводить примеры.	Лабораторная работа № 6 «Свойства декальцинированной и прокаленной костей. Химический состав кости. Микроскопическое исследование костной ткани»	
3 (27)		Первая помощь при растяжении связок, вывихах		Профилактика заболеваний и травматизма.	Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика.	<b>Знать:</b> виды травм скелета, их признаки; последовательность действий при оказании первой помощи.		

		суставов, переломах костей		Приемы оказания первой помощи.		<b>Уметь:</b> оказывать первую доврачебную помощь при ушибах, растяжениях связок, вывихах суставов, переломах костей.		
4 (28)		Мышцы, их строение и функции			Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции.	<b>Знать:</b> особенности строения и свойства мышечной ткани; особенности строения и функции скелетных мышц; основные группы мышц и их предназначение. <b>Уметь:</b> самостоятельно работать с учебником, логически мыслить и оформлять результаты мыслительной деятельности в устной и письменной форме; определять местонахождение основных мышц.	Лабораторная работа № 7 «Определение при внешнем осмотре местоположения отдельных костей и мышц. Определение функций костей, мышц и суставов. Оборудование: Работа с муляжом «Скелет человека», лабораторное оборудование для проведения опытов. Электронные таблицы и плакаты	
5 (29)		Работа мышц			Работа мышц; статическая и динамическая нагрузка. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани.	<b>Знать:</b> условия функционирования мышц; что такое система, управляющая сокращением мышц; условия, повышающие работоспособность мышц. <b>Уметь:</b> самостоятельно работать с текстом учебника; совершать мыслительные операции и оформлять их результаты в устной и письменной форме.		

						<u>Давать определения</u> «статистическая» и «динамическая» работа, сравнивать их между собой.		
6 (30)		Значение физических упражнений для формирования аппарата опоры и движения			Значение физической культуры и режима труда в правильном формировании опорно-двигательной системы.	<u>Знать:</u> условия развития костей и мышц; причины возникновения и искривления позвоночника, плоскостопия. Уметь: внимательно слушать и слышать устную речь; кратко записывать суть излагаемого; логически мыслить. Анализировать полученные данные. Называть меры профилактики заболеваний опорно-двигательного аппарата.	Лабораторная работа № 8 «Выявление нарушения осанки и сохранение правильной осанки в положении сидя и стоя» Лабораторная работа № 9 «Выявление гибкости позвоночника»	
7 (31)		Взаимосвязь строения и функций опорно – двигательного				<u>Знать:</u> связи строения и функций скелета и мышц; о чертах сходства и различия в аппарате опоры и движения человека и млекопитающих животных; значение	Практическая работа. Сравнение динамической и	

		аппарата. Роль двигательной активности в развитии аппарата опоры и движения человека.				мышечной активности, физического труда и занятий спортом для формирования и развития организма. <b>Уметь:</b> работать с тестовыми заданиями; давать ответы на вопросы с опорой на таблицы. <b>Находить:</b> сходство в строении скелета и мышц человека и млекопитающих животных как доказательство их общего происхождения.	статической работу мышц. Оборудование: Цифровая лаборатория по физиологии (датчик силомер)	
--	--	---	--	--	--	---	--	--

**Тема VII: «Внутренняя среда организма (4 часа)»**

1 (32)		Внутренняя среда организма,		Значение постоянства внутренней среды организма	Понятие «внутренняя среда». Тканевая жидкость.	<b>Знать:</b> состав внутренней среды организма; особенности и значение тканевой жидкости, крови, лимфы. <b>Уметь:</b> самостоятельно работать с учебником; логически мыслить и оформлять результаты мыслительных операций в устной и письменной форме		
2 (33)		Плазма крови, ее состав. Форменные элементы крови (эритроциты, лейкоциты, тромбоциты), их строение и функции		Значение постоянства внутренней среды организма	Кровь, ее состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови.	<b>Знать:</b> состав, строение, продолжительность жизни, место образования и значение плазмы и форменных элементов крови. <b>Уметь:</b> самостоятельно работать с текстом учебника, извлекать из него нужную информацию; логически мыслить и оформлять результаты логических операций в письменной и устной форме. <b>Сравнивать:</b> между собой эритроциты, тромбоциты и лейкоциты.	Лабораторная работа № 10 «Микроскопическое строение крови человека и лягушки» Оборудование: Микроскоп цифровой, микропрепараты	
3 (34)		Иммунитет		Иммунитет	Иммунитет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки	<b>Знать:</b> что такое иммунитет, виды иммунитета, инфекционные заболевания, лечебные сыворотка и вакцина, предупредительные прививки, аллергия. <b>Уметь:</b> самостоятельно работать с текстом		

						учебника, извлекать из него нужную информацию; логически мыслить и оформлять результаты логических операций в письменной и устной форме. <b>Сравнивать:</b> между собой типы иммунитета. <b>Давать определения:</b> «иммунитет», «вакцина», «сыворотка»		
4 (35)		Группы крови. Переливание крови. Донорство. Резус - фактор		Профилактика ВИЧ – инфекции и заболевания СПИДом	Свертывание крови. Группы крови. Переливание крови. Донорство	<b>Знать:</b> группы крови, их отличительные признаки; совместимость крови по группам; значение переливания крови, роль доноров в сохранении жизни и здоровья людей. <b>Уметь:</b> самостоятельно работать с текстом учебника; логически мыслить и оформлять результаты мыслительных операций в письменной и устной форме. <b>Составлять:</b> механизм агглютинации, значение донорства и переливания крови для сохранения жизни		
<b>Тема VIII: «Транспорт веществ» (5 часов)</b>								
1 (36)		Движение крови и лимфы в организме. Органы кровообращения			Сердце, его строение и регуляция деятельности; большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление.	<b>Знать:</b> строение и функции крови; как происходит движение крови в организме, и каково значение этого процесса; особенности строения органов кровообращения. <b>Уметь:</b> работать с текстом и рисунками учебника; подсчитывать пульс; измерять кровяное давление. <b>Называть:</b> органы кровообращения и их функции. <b>Показывать:</b> путь крови по большому и малому кругам кровообращения.		
2 (37)		Работа сердца				<b>Знать:</b> причины неумляемости сердца;		

						<p>стадии сердечного цикла и их характеристики; особенности регуляции работы сердца: автоматизм, нервную и гуморальную регуляции</p> <p><b>Уметь:</b> самостоятельно работать с текстом учебника; логически мыслить и оформлять результаты мыслительных операций в письменной и устной форме.</p>		
3 (38)		<p>Движение крови и лимфы по сосудам</p>			<p>Сердце, его строение и регуляция деятельности; большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление.</p>	<p><b>Знать:</b> что такое кровяное давление; в каких пределах кровеносной системы оно наибольшее, а где наименьшее; причины изменения кровяного давления и движения крови по организму; что такое пульс; скорость движения крови в разных отделах кровеносной системы; особенности движения крови по венам; особенности работы лимфатической системы.</p> <p><b>Уметь:</b> подсчитывать пульс; измерять артериальное давление; самостоятельно работать с текстом и рисунками учебника; логически мыслить: абстрагировать, сравнивать, анализировать, обобщать и делать выводы.</p>	<p>Лабораторная работа № 11 «Подсчет пульса в разных условиях»</p> <p>Оборудование: Цифровая лаборатория по физиологии (датчик ЧСС)</p>	
14 (39)		<p>Заболевания сердечно – сосудистой системы, их предупреждение . Первая помощь при кровотечениях</p>	<p>Приемы оказания первой помощи. Вредные привычки, их влияние на организм</p>	<p>Заболевания органов кровообращения, их предупреждение.</p>	<p><b>Знать:</b> о вредном влиянии никотина и алкоголя на сердечно – сосудистую систему; роль тренировки сердца и сосудов для сохранения здоровья и профилактики сердечно – сосудистых заболеваний.</p> <p>Уметь: распознавать виды кровотечений; оказывать первую помощь при повреждении сосудов; логически мыслить (абстрагировать, сравнивать, анализировать, выделять главное, обобщать и делать выводы); оформлять результаты мыслительных операций в</p>	<p>Лабораторная работа № 12 «Приемы остановки кровотечения»</p> <p>Практическая работа: «Функциональная сердечно-сосудистая проба»</p> <p>Оборудование: Цифровая</p>		

						устной и письменной форме; слушать и делать краткие записи в тетрадь	лаборатория по физиологии (датчик ЧСС и артериального давления)	
5 (40)		Зачетный урок по темам: «Опора и движение» «Внутренняя среда организма» «Транспорт веществ»						
<b>Тема IX: «Дыхание» (5 часов)</b>								
1 (41)		Потребность организма человека в кислороде. Строение органов дыхания			Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания. Строение органов дыхания.	<b>Знать:</b> сущность процесса дыхания; роль кислорода в организме человека; особенности строения и функционирования органов дыхания, их взаимосвязь; меры профилактики заболевания голосовых связок. <b>Уметь:</b> самостоятельно работать с текстом и рисунками учебника; логически мыслить и оформлять результаты логических операций в письменной и устной форме; выполнять несложные практические задания. <b>Сравнивать:</b> строение органов дыхания у человека и млекопитающих	Лабораторная работа № 13 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха» Оборудование: Цифровая лаборатория по экологии (датчик окиси углерода, кислорода, влажности)	
2 – 3 (42 – 43)		Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения и их регуляция		Вредные привычки, их отрицательное влияние на организм. Профилактика	Дыхательные движения. Газообмен в легких, тканях; перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания.	<b>Знать:</b> особенности строения легких; механизм газообмена в легких и тканях; понятие о жизненной емкости легких; сущность дыхательных движений, регуляцию вдоха и выдоха.	Лабораторная работа № 14 «Дыхательные движения» Оборудование:	

				заболеваний.		<p><b>Уметь:</b> самостоятельно работать с текстом и рисунками учебника; извлекать нужную информацию быстро и качественно логически мыслить и оформлять результаты мыслительных операций в устной и письменной форме.</p> <p><b>Характеризовать:</b> изменение состава вдыхаемого и выдыхаемого воздуха, гигиенические требования к его составу.</p> <p><b>Давать:</b> определения понятий «альвеола», «жизненная емкость легких»</p>	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания)	
4 – 5 (46 – 45)		Заболевания органов дыхания, их предупреждения . Первая помощь при нарушении дыхания и кровообращения .		Вредные привычки, их отрицательное влияние на организм. Профилактика заболеваний.	Искусственное дыхание. Голосовой аппарат. Заболевания органов дыхания, их предупреждение.	<p><b>Знать:</b> возможные заболевания и нарушения органов дыхания, причины возникновения и профилактику заболеваний дыхательной системы; гигиенические требования к воздушной среде; правила дыхания.</p> <p><b>Уметь:</b> разъяснять необходимость проветривания в жилых помещениях; оказывать первую помощь при нарушении дыхания и сердечной деятельности.</p> <p><b>Обосновывать:</b> вредное воздействие курения.</p>		

**Тема X: «Пищеварение» (5 часов)**

1 (46)		Пищевые продукты и питательные вещества			<p>Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Витамины. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения</p>	<p><b>Знать:</b> понятия «пищеварение», «питательные вещества», «пищевые продукты»; функции пищеварительной системы; роль питательных веществ.</p> <p><b>Уметь:</b> давать определения «питание», «пищеварение», «питательное вещество»; самостоятельно работать с текстом, рисунками и схемами учебника; логически мыслить (абстрагировать, анализировать,</p>		
--------	--	---	--	--	--	---	--	--



						сравнивать, обобщать, делать выводы)		
2 (47)		Пищеварение в ротовой полости			Строение и функции органов пищеварения. Этапы процессов пищеварения	<p><b>Знать:</b> процесс пищеварения в ротовой полости; строение и функции языка, зубов, слюнных желез.</p> <p>Описывать: механизм пищеварения в ротовой полости.</p> <p>Уметь: самостоятельно работать с текстом и рисунками учебника, извлекать из них нужную информацию; логически мыслить, оформлять результаты логических операций в устной и письменной форме</p>	<p>Лабораторная работа № 14 «Качественные реакции на углеводы» лабораторная работа № 15 «Строение ротовой полости. Зубы. Слюнные железы»</p> <p>Лабораторная работа № 16 «Действие слюны на крахмал»</p> <p>Лабораторная работа № 17 «Действие антибиотиков на фермент слюны»</p> <p>Оборудование: Электронные таблицы и плакаты. Цифровая лаборатория по экологии (датчик рН)</p>	

3-4 (48 – 49)		Пищеварение в желудке и кишечнике		Нервно-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма как основа его целостности, связи со средой.	Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Этапы процессов пищеварения.	<p><b>Знать:</b> особенности строения желудка и кишечника, процессы происходящие в них; свойства ферментов желудочного сока, условия их активации; роль поджелудочной железы, печени, кишечных желез в пищеварении; особенности всасывания питательных веществ в пищеварительном канале; нервную и гуморальную регуляцию отделения желудочного сока.</p> <p><b>Характеризовать:</b> процесс переваривания и всасывания питательных веществ в желудке и кишечнике.</p> <p><b>Уметь:</b> самостоятельно работать с текстом и рисунками, данными в учебнике, извлекать их точно и быстро нужную информацию; логически мыслить; выполнять несложные эксперименты, делать предположения и выводы.</p>	Лабораторная работа № 18 «Цветные реакции на белок» Лабораторная работа № 19 «Пищеварение в желудке» Оборудование: Цифровая лаборатория по экологии (датчик рН)	
5 (50)		Гигиена питания и предупреждения желудочно-кишечных заболеваний		Вредные привычки, их отрицательное влияние на организм. Профилактика заболеваний, личная и общественная гигиена	Заболевания органов пищеварения, их предупреждение. Профилактика глистных инвазий, пищевых отравлений, желудочно-кишечных заболеваний. Гигиена питания.	<p><b>Знать:</b> значение кулинарной обработки пищи; режим питания; меры по предупреждению желудочно-кишечных и глистных заболеваний; первую помощь при желудочно-кишечных заболеваниях.</p> <p><b>Уметь:</b> оказывать первую помощь при желудочно-кишечных заболеваниях; самостоятельно работать с учебником и дополнительной литературой, извлекать из нее нужную информацию; логически мыслить: абстрагировать, анализировать, сравнивать, обобщать и делать выводы; свободно излагать осмысленный материал; формулировать</p>		

						вопросы и отвечать на них.	
<p>• <b>Тема XI: «Обмен веществ и энергии» (3 часа)</b></p>							
1 - 2 (51 - 52)		Обмен веществ. Пластический обмен. Энергетический обмен.		Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности организма	Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь.	<p><b>Знать:</b> сущность процесса обмена веществ; виды обмена веществ: энергетический и пластический обмен; роль органов пищеварения, кровообращения, дыхания и выделения в обмене веществ.</p> <p><b>Характеризовать и сравнивать:</b> пластический и энергетический обмена; биологическую роль обмена веществ.</p> <p><b>Уметь:</b> самостоятельно работать с текстом, рисунками, схемами учебника, извлекая из них нужную информацию; логически мыслить и оформлять результаты мыслительных операций в устной и письменной форме.</p>	Проводить оценивание тренированности организма с помощью функциональной пробы, фиксировать результаты и делать вывод, сравнивая экспериментальные данные с эталонными. Оборудование: Цифровая лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания, ЧСС, артериального давления).
3 (53)		Витамины		Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности организма. Профилактика заболеваний	Витамины. Их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз.	<p><b>Знать:</b> значение витаминов, их содержание в продуктах питания; условия сохранения и правила приема витаминных препаратов; роль витаминов в обмене веществ; приоритет общественной науки в открытии витаминов.</p> <p><b>Характеризовать:</b> роль витаминов в обмене веществ.</p> <p><b>Называть:</b> основные витамины.</p>	

						<p><b>Описывать:</b> болезни, вызываемые недостатком или избытком витаминов.</p> <p><b>Уметь:</b> самостоятельно работать с текстом, рисунками, схемами учебника, извлекая из них нужную информацию; логически мыслить и оформлять результаты мыслительных операций в устной и письменной форме.</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Тема XII: «Выделение» (2 часа)**

1 (54)		Выделение. Строение и работа почек	С. 199 - 203	Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности организма	Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выделении из организма продуктов обмена веществ.	<p><b>Знать:</b> значение и строение мочевыделительной системы; особенности внешнего строения и локализацию почек в организме человека; строение нефрона; взаимосвязь строения почек с выполняемой функцией.</p> <p><b>Объяснять:</b> механизмы образования первичной и вторичной мочи.</p> <p><b>Распознавать:</b> органы выделительной системы по таблицам.</p> <p><b>Уметь:</b> самостоятельно работать с текстом и рисунками учебника.</p>		
2 (55)		Заболевание почек и их предупреждение		Профилактика заболеваний. Личная и общественная гигиена. Здоровый образ жизни. Вредные привычки и их отрицательное влияние на организм	Болезни органов выделения, их предупреждение	<p><b>Знать:</b> о влиянии заболеваний почек на здоровье человека; роль питания, питьевого и солевого режима, вредных привычек (алкоголя) на функционирование органов выделения и организма в целом.</p> <p><b>Объяснять:</b> причины заболеваний и меры по их предупреждению.</p> <p><b>Уметь:</b> самостоятельно работать с дополнительной литературой, извлекать из нее нужную информацию, делать сообщения, формулировать вопросы и отвечать на них.</p>		

**Тема XIII: «Покровы тела (4 часа)»**

1 (56)		Строение и функции кожи			Строение и функции кожи	<p><b>Знать:</b> строение и функции кожи.  <b>Называть:</b> основные слои кожи.  <b>Объяснять:</b> взаимосвязь их строения и выполняемых функций кожи.  <b>Уметь:</b> самостоятельно работать с текстом, рисунками, схемами учебника, извлекая из них нужную информацию; логически мыслить и оформлять результаты мыслительных операций в устной и письменной форме</p>		
2 (57)		Роль кожи в терморегуляции организма		<p>Нервно – гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма – как основа его целостности, связи со средой.          Профилактика заболеваний, травматизма.          Приемы оказания первой помощи</p>	<p>Роль кожи в терморегуляции.          Профилактика и первая помощь при тепловом, солнечном ударах, обморожении, электрошоке.</p>	<p><b>Знать:</b> роль кожи в терморегуляции; условия сохранения постоянной температуры тела человека; физиологическую роль повышения температуры тела при заболеваниях; причины нарушения терморегуляции и правила оказания первой помощи.  <b>Объяснять:</b> механизм терморегуляции.  <b>Оказывать:</b> первую помощь при нарушении терморегуляции.  <b>Уметь:</b> самостоятельно работать с текстом, рисунками, схемами учебника, извлекая из них нужную информацию; логически мыслить и оформлять результаты мыслительных операций в устной и письменной форме</p>	<p>Анализировать и обобщать информацию о нарушениях терморегуляции и, повреждениях кожи и приёмах оказания первой помощи в ходе завершения работы над проектом «Курсы первой помощи для школьников.          Оборудование: Цифровая лаборатория по физиологии датчик</p>	

							температуры и влажности.	
3 (58)		Закаливание организма. Гигиена одежды и обуви		Личная и общественная гигиена. Здоровый образ жизни	Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение.	<b>Знать:</b> роль закаливания организма; формы, условия и физиологический механизм закаливания; гигиенические требования к одежде и обуви. <b>Применять:</b> знания о закаливании организма на практике.		
4 (59)		Зачетный урок по темам: «Дыхание», «Пищеварение», «Обмен веществ», «Выделение», «Покровы тела»						

**Тема XIV: «Размножение и развитие» (3 часа)**

1-2 (60-61)		Половая система человека		Личная и общественная гигиена. Здоровый образ жизни. Профилактика ВИЧ – инфекции и заболевания СПИДом. Вредные привычки и их отрицательное влияние на организм.	Система органов размножения; строение и гигиена. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация.	<b>Знать:</b> преимущества полового размножения перед бесполом; строение и функции половой системы; роль половых желез в жизнедеятельности организма; сущность процесса оплодотворения и его значение; развитие зародыша и плода в матке; гигиенические требования к режиму будущей матери. <b>Характеризовать:</b> стадии развития зародыша и плода в матке; использовать эмбриологические данные для доказательства эволюции человека. <b>Находить:</b> черты сходства и отличия в размножении и развитии зародыша млекопитающих животных и плода человека. <b>Уметь:</b> самостоятельно работать с		
-------------	--	--------------------------	--	---	---	--	--	--

						<p>текстом, рисунками, схемами учебника, извлекая из них нужную информацию; логически мыслить и оформлять результаты мыслительных операций в устной и письменной форме</p>		
2 (62)		Развитие человека и возрастные процессы			Рост и развитие ребенка	<p><b>Знать:</b> особенности роста и развития ребенка первого года жизни; периоды формирования организма, их особенности.  <b>Характеризовать:</b> каждый период жизни человека.  <b>Уметь:</b> самостоятельно работать с текстом, рисунками, схемами учебника, извлекая из них нужную информацию; логически мыслить и оформлять результаты мыслительных операций в устной и письменной форме</p>		

**Тема XV: «Высшая нервная деятельность» (6 часов)**

1 (63)		Поведение человека. Рефлекс – основа нервной деятельности, его виды, роль в приспособлении к условиям жизни.		Высшая нервная деятельность, психика и поведение человека. Психическое и физическое здоровье человека	Рефлекс — основа нервной деятельности. Виды рефлексов. Формы поведения.	<p><b>Знать:</b> особенности высшей нервной деятельности человека, ее значение в восприятии окружающей среды; заслуги И.М. Сеченова и И.П. Павлова в изучении высшей нервной деятельности; рефлекс – основа нервной деятельности; суть рефлексорной теории поведения; особенности врожденных и приобретенных форм поведения.  <b>Объяснять:</b> суть условных и безусловных рефлексов.  <b>Уметь:</b> самостоятельно работать с текстом, рисунками, схемами учебника, извлекая из них нужную информацию; логически мыслить и оформлять результаты мыслительных операций в устной и письменной форме</p>		
--------	--	--	--	---	---	---	--	--

2 (64)		Торможение, его виды и значение			Торможение	<p><b>Знать:</b> роль и физиологическую природу различных видов торможения; взаимосвязь процессов возбуждения и торможения.</p> <p><b>Уметь:</b> самостоятельно работать с текстом, рисунками, схемами учебника, извлекая из них нужную информацию; логически мыслить и оформлять результаты мыслительных операций в устной и письменной форме</p>		
3 (65)		Биологические ритмы. Сон, его значение. Гигиена сна		Высшая нервная деятельность, психика и поведение человека. Психическое и физическое здоровье человека. Биоритмы. Факторы здоровья, факторы риска, адаптация.	Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена.	<p><b>Знать:</b> биологическое значение чередования сна и бодрствования; расстройства возникающие у человека лишенного сна; фазы сна и их характеристики.</p> <p><b>Характеризовать:</b> фазы сна.</p> <p><b>Объяснять:</b> причины расстройств сна и их последствия.</p> <p><b>Уметь:</b> самостоятельно работать с текстом учебника, извлекать из него нужную информацию; слушать и слышать слово; отвечать на вопросы; логически мыслить; выступать с небольшими сообщениями.</p>		
4 (66)		Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы		Высшая нервная деятельность, психика и поведение человека. Психическое и физическое здоровье человека.	Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательные процессы. Речь. Мышление. Сознание. Гигиена умственного труда.	<p><b>Знать:</b> особенности высшей нервной деятельности человека; значение речи, сознания и мышления; роль рассудочной деятельности в развитии мышления и сознания; сущность памяти, ее виды; способность к трудовой деятельности в становлении человека.</p> <p><b>Характеризовать:</b> высшую нервную деятельность человека в отличие от животных.</p> <p><b>Уметь:</b> самостоятельно работать с текстом учебника, извлекать из него нужную информацию; слушать и слышать слово; отвечать на вопросы; логически мыслить;</p>		



						выступать с небольшими сообщениями		
5 (67)		Типы нервной деятельности		Высшая нервная деятельность, психика и поведение человека. Психическое и физическое здоровье человека	Типы нервной деятельности	<p><b>Знать:</b> типы нервной деятельности; темперамент; характерные признаки типов нервной системы; сущность понятий «темперамент», «характер», «личность»; роль окружающей среды на формирование типа нервной системы.</p> <p><b>Объяснять:</b> суть понятий «темперамент», «характер», «личность».</p> <p><b>Уметь:</b> самостоятельно работать с текстом учебника, извлекать из него нужную информацию; слушать и слышать слово; отвечать на вопросы; логически мыслить; выступать с небольшими сообщениями</p>		
6 (68)		Итоговая контрольная работа за курсу «Человек и его здоровье»						

### КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

#### 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.

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ПО БИОЛОГИИ**

*с помощью коэффициента усвоения К*

$K = A:P$ , где

А – число правильных ответов в тесте

Р – общее число ответов

<b>Коэффициент К</b>	<b>Оценка</b>
<b>0,9-1</b>	<b>«5»</b>
<b>0,75-0,89</b>	<b>«4»</b>
<b>0,5-0,75</b>	<b>«3»</b>
<b>Меньше 0,5</b>	<b>«2»</b>

