

**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Михайловская средняя общеобразовательная школа**

УТВЕРЖДАЮ:  
Директора школы  
Приказ от 31.08.2022 года № 151  
\_\_\_\_\_ О.В. Галацан

## ***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА*** ***ПО БИОЛОГИИ***

**Начальное/основное/среднее общее образование 8 класс**

**Количество часов: 68 часов.**

**Учитель: Карпова Я.В.**

Рабочая программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, Примерной программы общего образования по биологии под редакцией В.В. Пасечника, УМК «Биология 5-9 классы» В.В. Пасечника, В.В. Латюшина, Г.Г. Швецова, учебным планом МБОУ Михайловской СОШ на 2022-2023 учебный год.

**х. Михайлов**

**2022–2023 учебный год**

## **1. Пояснительная записка**

Рабочая программа по биологии для учащихся 8 класса построена на основе:

1. Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 279-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказа Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
3. Приказа Министерства образования и науки РФ от 31.12.2015г. №1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010г. №1897».
4. Приказа Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012г. №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (с изменениями от 29.06.2017г., приказ Министерства образования и науки РФ №613).
5. Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Михайловской СОШ.
6. Учебного плана МБОУ Михайловской СОШ.
7. Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования (от 28.12.2018г.).
8. Примерной программы общего образования по биологии под редакцией В.В. Пасечника, УМК «Биология 5-9 классы» В.В. Пасечника, В.В. Латюшина, Г.Г. Швецова.

### **Общая характеристика учебного предмета**

Выбор данной авторской программы и учебно-методического комплекса обусловлен тем, что ее содержание направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения

понятий, структурировать материал и др. Сюда же относятся приемы, сходные с определением понятий: описание, характеристика, разъяснение, сравнение, различение, классификация, наблюдение, умения и навыки проведения эксперимента, умения делать выводы и заключения, структурировать материал и др. Учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д.

В программе соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования, в том числе и в использовании основных видов учебной деятельности обучающихся.

В программе особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной картины мира, показано практическое применение биологических знаний.

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках биологии и учебно-методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством В.В. Пасечника.

В **8-м классе** 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 позволяет осознать учащимися единство биологических законов, их проявление на разных уровнях организации, понять взаимосвязь строения и функций органов и систем и убедиться в том, что выбор того или иного сценария поведения возможен лишь в определенных границах, за пределами которых теряется волевой контроль, и процессы идут по биологическим законам, не зависящим от воли людей. Таким образом, выбор между здоровым образом жизни и тем, который ведет к болезни, возможен лишь на начальном этапе. Отсюда следует важность знаний о строении и функциях человеческого тела, о факторах, укрепляющих и нарушающих здоровье человека. Методы самоконтроля, способность выявить возможные нарушения здоровья и вовремя обратиться к врачу, оказать при необходимости доврачебную помощь, отказ от вредных

привычек – важный шаг к сохранению здоровья и высокой работоспособности. В курсе уделяется большое внимание санитарно-гигиенической службе, охране природной среды, личной гигиене.

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

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные работы. Большая часть лабораторных работ являются этапами комбинированных уроков и могут оцениваться по усмотрению учителя.

Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены в конце каждой темы обобщающие уроки.

Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном; на уровне требований к результатам освоения содержания предметной программы:

- ✓ социализация обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- ✓ приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.
- ✓ ориентация в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе
- ✓ развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;
- ✓ овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;
- ✓ формирование у учащихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

Отбор содержания проведён с учётом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры,

сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Задачи:

1. Овладение биологической картиной мира: умение объяснять современный мир, связывая биологические факты и понятия в целостную картину.
2. Формирование открытого биологического и экологического мышления: умение видеть развитие биологических и экологических процессов (определять причины и прогнозировать следствия).
3. Нравственное самоопределение личности: умение оценивать свои и чужие поступки, опираясь на выращенную человечеством систему нравственных ценностей.
4. Гражданско-патриотическое самоопределение личности: умение, опираясь на опыт предков, определить свою мировоззренческую, гражданскую позицию, толерантно взаимодействовать с теми, кто сделал такой же или другой выбор.

Рабочая программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания, и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения биологии которые определены стандартом.

Материал рабочей программы по биологии адаптируется для обучающихся с задержкой психического развития в процессе подготовки поурочных планов с целью формирования у детей общей культуры, обеспечивающей разностороннее развитие личности (нравственное, эстетическое, социально-личностное, интеллектуальное), и овладения учебной деятельностью.

### **Место учебного предмета в учебном плане**

Рабочая программа рассчитана на преподавание курса биологии в 8 классе 70 часов в год (2 часа в неделю).

Рабочая программа реализуется на основе УМК «Биология 5-9 классы» В.В. Пасечника, В.В. Латюшина, Г.Г. Швецова и учебника «Биология Человек. 8 класс», авторы: Д.В. Колесов, Р.Д. Маш, И.Н. Беляев. Москва. Издательский центр «Дрофа», 2016. Учебник соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования, рекомендован Министерством образования и науки РФ и включен Федеральный перечень учебников.

Реализация данной программы способствует использованию разнообразных форм организации учебного процесса, внедрению современных методов обучения и педагогических технологий.

## **2. Требования к уровню подготовки учащихся по программе изучения курса биологии 8 класса**

Обучающиеся *научатся*:

- ✓ выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- ✓ приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными и отличий человека от животных;
- ✓ аргументировать необходимость соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- ✓ объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- ✓ находить примеры и объяснять причины проявления наследственных заболеваний у человека; объяснять сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- ✓ различать по внешнему виду, схемам и рисункам реальные биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- ✓ сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.);
- ✓ делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- ✓ устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- ✓ используя методы биологической науки, наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования организма человека и объяснять их результаты;
- ✓ знать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха и уметь их формулировать и аргументировать;
- ✓ анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;

- ✓ описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- ✓ знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Обучающиеся получают *возможность научиться*:

- ✓ объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;
- ✓ находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, на интернет-ресурсах; анализировать и оценивать информацию, переводить ее из одной формы в другую;
- ✓ ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- ✓ находить в учебной, научно-популярной литературе, интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;
- ✓ анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- ✓ создавать письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории;
- ✓ работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с особенностями строения жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Изучение курса «Биология» в 8 классе направлено на достижение следующих результатов (освоение универсальных учебных действий – УУД):

**Личностные результаты:**

- ✓ идентификация себя в качестве гражданина России; осознание этнической принадлежности; интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к науке, истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира;
- ✓ готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на

основе мотивации к обучению и познанию, а также к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;

- ✓ развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- ✓ формирование и развитие ответственного отношения к учению, уважительного отношения к труду; приобретение опыта участия в социально значимом труде;
- ✓ осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- ✓ формирование и развитие целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- ✓ реализация установок здорового образа жизни; понимание ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- ✓ воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку;
- ✓ формирование и развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции; готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимание.

***Метапредметные результаты:***

1) *Познавательные УУД* – формирование и развитие навыков и умений:

- ✓ давать определения понятий, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы;
- ✓ работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую



и представлять в словесной или наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, опорных конспектов и др.) для решения учебных и познавательных задач;

- ✓ осуществлять смысловое чтение и находить в тексте требуемую информацию; понимать целостный смысл текста, структурировать текст; устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; определять и формулировать главную идею текста; преобразовывать текст; критически оценивать содержание и форму текста;
- ✓ применять экологическое мышление в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации;
- ✓ находить информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, словарях и справочниках), оценивать ее достоверность.

2) *Регулятивные УУД* – формирование и развитие навыков и умений:

- ✓ организовывать свою учебную и познавательную деятельность - определять цели работы, ставить и формулировать новые задачи в учебной и познавательной деятельности, планировать (рассчитывать последовательность действий) и прогнозировать результаты работы;
- ✓ развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- ✓ самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные; осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач и выбирать средства достижения цели;
- ✓ соотносить свои действия с планируемым результатом, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- ✓ оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- ✓ владеть основами самоконтроля и самооценки, применять эти навыки при принятии решений и осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

3) *Коммуникативные УУД* – формирование и развитие навыков и умений:

- ✓ организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работая индивидуально и в группе, находить

- общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов сторон;
- ✓ формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение, участвовать в коллективном обсуждении проблем;
  - ✓ осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности;
  - ✓ владеть устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
  - ✓ вести дискуссию, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения;
  - ✓ проявлять компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий.

С 2022-2023 учебного года на базе МБОУ Михайловской СОШ начинает свое функционирование центр «Точка роста».

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественнонаучной направленности, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Биология».

Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые здесь подходы, структуру и содержание при организации обучения биологии в 5-9 классах, выстроенном на базе любого из доступных учебно-методических комплексов (УМК). Для повышения эффективности естественнонаучного образования на уроках биологии будет использована материально-техническая база центра, которая является инновационной и высокотехнологичной.

### **3. Содержание учебного предмета**

#### ***Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека (1 час).***

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

#### ***Раздел 2. Происхождение человека (3 часа)***

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

Демонстрация

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

#### ***Раздел 3. Общий обзор организма (5 часов)***

Общий обзор организма. Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Ткани.

Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление, их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения.

Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс.

Лабораторная работа №1. «Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп. Микропрепараты клетки, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей».

Рефлекторная регуляция органов и систем организма. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

Практическая работа №1. «Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс и др.»

#### ***Раздел 4. Опорно-двигательная система (8 часов)***

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы).

Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке. Последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа.

Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление.

Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

Микроскопическое строение кости. Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома). Утомление при статической и динамической работе. Выявление нарушений осанки. Выявление плоскостопия (выполняется дома). Самонаблюдения работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.

### ***Раздел 5. Внутренняя среда организма (3 часа)***

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свертывание крови. Роль кальция и витамина К в свертывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение.

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

Лабораторные и практические работы

Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

### ***Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма (6 часов)***

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

Демонстрация: Модели сердца и торса человека. Приемы измерения артериального давления по методу Короткова. Приемы остановки кровотечений.

Лабораторные и практические работы

Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа. Опыты, выявляющие природу пульса. Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

### ***Раздел 7. Дыхание (5 часов)***

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

Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулез и рак легких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

### ***Раздел 8. Пищеварение (6 часов)***

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

Демонстрация

Торс человека.

Лабораторные и практические работы

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

### ***Раздел 9. Обмен веществ и энергии (3 часа)***

Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи.

Лабораторные и практические работы

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

### ***Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (5 часов)***

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

Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные

болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения.

Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.

Демонстрация

Рельефная таблица «Строение кожи».

Лабораторные и практические работы

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

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

Демонстрация

Модель почки. Рельефная таблица «Органы выделения».

### ***Раздел 11. Нервная система (5 часов)***

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

Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы, их взаимодействие.

Демонстрация

Модель головного мозга человека.

Лабораторные и практические работы

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

## ***Раздел 12. Анализаторы (5 часов)***

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

Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением; а также зрительные, слуховые, тактильные иллюзии; обнаружение слепого пятна; определение остроты слуха.

## ***Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 часов)***

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И.М. Сеченов и И.П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте.

Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип.

Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция.

Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление.



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

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

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

#### ***Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система) (2 часа)***

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

Демонстрация

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

#### ***Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (5 часов)***

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля—Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека.

Наследственные и врожденные заболевания. Заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др.; их профилактика.

Развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт.

Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

Демонстрация

Тесты, определяющие тип темперамента.

Содержание	Кол-во часов	Кол-во работ контрольного значения	Кол-во лабораторных и практических работ
1	2	3	4
<b>8 класс</b>			
<b>Введение</b>	<i>1</i>	-	-
<b>Происхождение человека</b>	<i>3</i>	-	-
<b>Строение и функции организма</b>	<i>59</i>	<u><i>8</i></u>	<i>л.р. – 13, пр. р. – 7</i>
<i>Общий обзор организма</i>	<i>5</i>	<i>1</i>	<i>л.р. – 1</i>
<i>Опорно-двигательная система</i>	<i>8</i>	<i>1</i>	<i>л.р. – 3, пр. р. – 2</i>
<i>Внутренняя среда организма</i>	<i>3</i>	-	<i>л.р. – 1</i>
<i>Кровеносная и лимфатическая системы организма</i>	<i>7</i>	<i>1</i>	<i>л.р. – 3, пр. р. – 1</i>
<i>Дыхательная система</i>	<i>5</i>	<i>1</i>	<i>л.р. – 2, пр. р. – 1</i>
<i>Пищеварение</i>	<i>6</i>	<i>1</i>	<i>пр. р. – 1</i>
<i>Обмен веществ и энергии</i>	<i>3</i>	-	<i>пр. р. – 1</i>
<i>Покровные органы. Терморегуляция</i>	<i>3</i>	-	-
<i>Выделение</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>пр. р. – 1</i>
<i>Нервная система</i>	<i>10</i>	<i>1</i>	<i>л.р. – 3</i>
<i>Эндокринная система</i>	<i>1</i>	-	-
<i>Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика</i>	<i>6</i>	<i>1</i>	-
<b>Индивидуальное развитие организма</b>	<i>5</i>	-	-
<b>Итого:</b>	<i>68</i>	<u><i>7</i></u>	<i>л.р. – 13, пр. р. – 7</i>

## Тематическое планирование. 8 класс

№	Тема урока	Количество часов	Дата		Домашнее задание
			8 «А»	8 «Б»	
<b>Введение</b>		<b>1 час</b>	<b>02.09</b>	<b>03.09</b>	
1	Науки о человеке, их становление и методы исследования.	1	02.09	01.09	§ 1, 2
<b>Раздел №1. Происхождение человека</b>		<b>3 часа</b>	<b>07.09-14.09</b>	<b>06-13.09</b>	06.09
2	Систематическое положение человека	1	07.09	06.09	§ 3
3	Историческое прошлое людей.	1	09.09	08.09	§ 4 – зап. таблицу «Этапы эволюции человека»
4	Расы человека.	1	14.09	13.09	§ 5
<b>Раздел №2. Строение и функции организма</b>		<b>58 часов</b>	<b>16.09-12.05</b>	<b>15.09-11.05</b>	
<b>Общий обзор организма человека</b>		<b>5 часов</b>	<b>16.09-30.09</b>	<b>15.09-29.09</b>	
5	Общий обзор организма человека	1	16.09	15.09	§ 6, § 7 – зап. таблицу «Органоиды клетки. Строение и функции»
6	Клеточное строение организма.	1	21.09	20.09	
7	Ткани. Л.Р. № 1 «Изучение микроскопического строения тканей организма человека».	1	23.09	22.09	§ 8 – зап. таблицу «Ткани человека»
8	Рефлекторная регуляция.	1	28.09	27.09	§ 9, повт. § 6-8, подг. к К.Р.
9	<b>Контрольная работа по теме «Общий обзор организма человека» (тестовая работа)</b>	1	30.09	29.09	
<b>Опорно-двигательная система (ОПС)</b>		<b>8 часов</b>	<b>05.10-09.11</b>	<b>04.10-03.11</b>	
10	Значение ОПС, ее состав. Строение костей. Л.Р. № 2 «Изучение микроскопического строения кости».	1	05.10	04.10	§ 10
11	Скелет человека. Пр.Р. № 1 «Распознавание на наглядных пособиях органов опорно-двигательной	1	07.10	06.10	§ 11-12 (стр. 76-79)

	системы» <b>Л.Р. № 3</b> «Изучение внешнего вида отдельных костей скелета человека».				
12	Типы соединения костей.	1	12.10	11.10	§12 (стр. 79-83)
13	Строение мышц. Обзор мышц человека.	1	14.10	13.10	§ 13
14	Работа скелетных мышц. <b>Л.Р. № 4</b> «Изучение влияния статической и динамической работы на утомление мышц».	1	19.10	18.10	§ 14
15	Осанка. Предупреждение плоскостопия. <b>Пр.Р. № 2</b> «Выявление плоскостопия (выполняется дома)».	1	21.11	20.10	§ 15
16	Первая помощь при ушибах, переломах костей, вывихах суставов.	1	02.11	01.11	§16 повт. § 10-15, подг. к К.Р.
17	<b>Контрольная работа №2 по теме «Опорно-двигательная система» (тестовая работа)</b>	1	09.11	03.11	
<b>Внутренняя среда организма</b>		<b>3 часа</b>	<b>11-18.11</b>	<b>09-15.11</b>	
18	Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма. <b>Л.Р. № 5</b> «Изучение микроскопического строения крови (микропрепараты крови человека и лягушки)».	1	11.11	08.11	§ 17
19	Борьба организма с инфекциями. Иммунитет	1	16.11	10.11	§ 18
20	Иммунология на службе здоровья.	1	18.11	15.11	§ 19
<b>Кровеносная и лимфатическая системы организма</b>		<b>7 часов</b>	<b>23.11-09.12</b>	<b>17.11-08.12</b>	
21	Транспортные системы организма.	1	23.11	17.11	§ 20
22	Круги кровообращения.	1	25.11	22.11	§ 21
23	Строение и работа сердца. <b>Пр.Р. № 3</b> «Распознавание на наглядных пособиях органов системы кровообращения <b>Л.Р. № 6</b> «Подсчет ударов пульса в покое и при физической нагрузке»	1	30.11	24.11	§ 22
24	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения. <b>Л.Р. № 7</b> «Измерение	1	02.12	29.11	§ 23,24

	кровенного давления»				
25	Гигиена ССС.	1		01.12	
26	Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов, при кровотечениях. <b>Л.Р. № 8</b> «Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений»	1	07.12	06.12	§ 25, повт. § 17-24, подг. к К.Р.
27	<b>Контрольная работа №3 по темам «Внутренняя среда организма», «Кровеносная и лимфатическая системы» (тестовая работа)</b>	1	09.12	08.12	
<b><i>Дыхательная система</i></b>		<b><i>5 часов</i></b>	<b><i>14-28.12</i></b>	<b><i>13-27.12</i></b>	
28	Значение дыхания. Органы дыхательной системы, заболевания дыхательных путей. <b>Пр.Р. № 4</b> «Распознавание на наглядных пособиях органов дыхательной системы»	1	14.12	13.12	§ 26
29	Легкие. Легочное и тканевое дыхание.	1	16.12	15.12	§ 27
30	Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана окружающей среды. <b>Л.Р. № 9,10</b> «Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха», «Определение частоты дыхания».	1	21.12	20.12	§ 28
31	Функциональные возможности дыхательной системы. Болезни и травмы органов дыхания.	1	23.12	22.12	§ 29, повт. § 26-28, подг. к К.Р.
32	<b>Контрольная работа №4 по теме «Дыхание» (тестовая работа)</b>	1	28.12	27.12	
<b><i>Пищеварение</i></b>		<b><i>6 часов</i></b>	<b><i>13.01-01.02</i></b>	<b><i>27.12-31.01</i></b>	
33	Питание и пищеварение.	1	13.01	29.12	§ 30
34	Пищеварение в ротовой полости. <b>Пр.Р. № 5</b> «Распознавание на наглядных пособиях органов пищеварительной системы»	1	18.01	17.01	§ 31
35	Пищеварение в желудке и 12-перстной кишке. Действие ферментов П.С.	1	20.01	19.01	§ 32
36	Функции тонкого и толстого кишечника. Всасывание.	1	25.01	24.01	§ 33

	Печень.				
37	Регуляция пищеварения. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно- кишечных инфекций.	1	27.01	26.01	§ 34-35, повт. § 30- 33, подг. к К.Р.
38	<b>Контрольная работа №5 по теме «Пищеварение»</b>	1	01.02	31.01	
<b>Обмен веществ и энергии</b>		<b>3 часа</b>	<b>03-10.02</b>	<b>02-09.02</b>	
39	Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ.	1	03.02	02.02	§ 36
40	Витамины.	1	08.02	07.02	§ 37
41	Энерготраты человека и пищевой рацион. <b>Пр.Р. № 6</b> «Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат»	1	10.02	09.02	§ 38
<b>Покровные органы. Терморегуляция</b>		<b>3 часа</b>	<b>15-22.02</b>	<b>14-21.02</b>	
42	Кожа – наружный покровный орган.	1	15.02	14.02	§ 39
43	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи.	1	17.02	16.02	§ 40
44	Терморегуляция организма. Закаливание.	1	22.02	21.02	§ 41
<b>Выделение</b>		<b>2 часа</b>	<b>01.03-03.03</b>	<b>22.02-02.03</b>	
45	Выделение. <b>Пр. Р. № 7</b> «Распознавание на наглядных пособиях органов мочевыделительной системы»	1	01.03	28.02	§ 42, повт. § 36- 41, подг. к К.Р.
46	<b>Контрольная работа №6 по темам «Обмен веществ», «Покровы тела», «Выделение» (тестовая работа)</b>	1	03.03	02.03	
<b>Нервная система</b>		<b>10 часов</b>	<b>10.03-14.04</b>	<b>02.03-13.04</b>	
47	Значение нервной системы, строение. Спинной мозг.	1	10.03	07.03	§ 43-44
48	Строение головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, мозжечка и моста. <b>Л.Р. № 11</b> «Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга»	1	15.03	09.03	§ 45
49	Функции переднего мозга.	1	17.03	14.03	§ 46

50	Соматический и автономный отделы нервной системы	1	22.03	16.03	§ 47
51	Анализаторы.	1	24.03	21.03	§ 48
52	Зрительный анализатор. Л.Р. № 12 «Изучение строения зрительного анализатора (по моделям или наглядным пособиям)».	1		23.03	§ 49
53	Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней.	1	05.04	04.04	§ 50
54	Слуховой анализатор. Л.Р. № 13 «Изучение строения слухового анализатора (по моделям или наглядным пособиям)».	1	07.04	06.04	§ 51
55	Органы равновесия, кожно-мышечного чувства, обоняния и вкуса.	1	12.04	11.04	§ 52, повт. § 43-51, подг. к К.Р.
56	<b>Контрольная работа №7 по теме «Нервная система» (тестовая работа)</b>	1	14.04	13.04	
<b>Эндокринная система</b>		<b>1 час</b>	<b>19.04</b>	<b>18.04</b>	
57	Роль эндокринной регуляции, функции желез внутренней секреции.	1	19.04	18.04	§ 58-59
<b>Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика</b>		<b>6 часов</b>	<b>26.04-10.05</b>	<b>20.04-11.05</b>	
58	Вклад отечественных ученых в разработку учения о ВНД.	1	26.04	20.04	§ 53
59	Врожденные и приобретенные программы поведения.	1	28.04	25.04	§ 54
60	Особенности ВНД человека. Речь, сознание. Познавательные процессы.	1	03.05	27.04	§ 56
61	Воля, эмоции, внимание.	1	05.05	02.05	§ 55
62	Сон и сновидения.		10.05	04.05	§ 55, 57 повт. § 53-56, подг. к К.Р.
63	<b>Контрольная работа №8 по теме «Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика» (тестовая работа)</b>	1	12.05	11.05	
<b>Раздел 3. Индивидуальное развитие организма</b>		<b>5 часов</b>	<b>17-31.05</b>	<b>16-24.05</b>	
64	Жизненные циклы. Размножение.	1	17.05	16.05	§ 60,

65	Развитие зародыша и плода. Беременность и роды.	1	19.05	18.05	§ 61
66	Наследственные и врожденные заболевания. Развитие ребенка после рождения.	1	24.05	23.05	§ 62
67	Становление личности.	1	26.05	25.05	§ 63
68	Интересы, склонности, способности.	1	31.05	30.05	§ 64



**Рабочая программа по биологии**  
**на 2022-2023 учебный год**  
**8 класс**

**СОГЛАСОВАНО**

Протокол заседания  
методического совета школы  
№1 от 31 августа 2022 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по УВР:  
\_\_\_\_\_/С.А. Стенькина/  
31 августа 2022 г.

## Система оценивания

### *1. 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.

## **2. 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).
6. Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка "4" ставится, если ученик:

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.

3. 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. 7

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.

Оценка выполнения тестовых заданий:

Отметка «5»: учащийся выполнил тестовые задания на 91 – 100%.

Отметка «4»: учащийся выполнил тестовые задания на 71 – 90%.

Отметка «3»: учащийся выполнил тестовые задания на 51 – 70%.

Отметка «2»: учащийся выполнил тестовые задания менее чем на 51%.

Отметка «1»: учащийся не выполнил тестовые задания.