**МКОУ Топчихинская средняя общеобразовательная школа №1**

**имени Героя России Дмитрия Ерофеева**

|  |  |
| --- | --- |
| **«Согласовано»**  Заместитель директора  МКОУ ТСШ № 1 им. Героя России Д. Ерофеева  Гаркалова Г.С./ ФИО  «\_26 » августа 2022 г. | **«Утверждаю»**  Директор  МКОУ ТСШ № 1 им. Героя России Д. Ерофеева  Кравцова Т.В / ФИО  Приказ № 391 от «26 » августа 2022 г. |

Рабочая программа

учебного предмета (курса) биология

для 10 класса на 2022-2023 уч.год

*Разработана на основании*

(Биология. 10-11 классы. Базовый уровень. Рабочие программы к линии УМК под редакцией И.Н.Пономаревой: учебно-методическое пособие/ И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Л.В. Симонова. – М.: Вентана-Граф, 2017)

Срок реализации

2022 -2023,2 учебный год

Автор-составитель

Царицына Елена Ильинична

Рассмотрено на заседании

педагогического совета

протокол № 1 от « 26 августа »2022 г.

2022 год

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа составлена на основании авторской учебной программы Биология. 10-11 классы. Базовый уровень. Рабочие программы к линии УМК под редакцией И.Н.Пономаревой: учебно-методическое пособие/ И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Л.В. Симонова. – М.: Вентана-Граф, 2017.

**Цели и задачи учебного курса**

Рабочая программа учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования составлена в соответствии с требованиями к результатам среднего общего образования, утвержденными Федеральным государственным образовательным стандартом и Примерной основной образовательной программы среднего общего образования.

Программа разработана с учетом актуальных задач обучения, воспитания и развития обучающихся. Программа учитывает условия, необходимые для развития личностных и познавательных качеств обучающихся.

Программа учебного предмета «Биология» составлена на основе модульного принципа построения учебного материала, не определяет количество часов на изучение учебного предмета и не ограничивает возможность его изучения в том или ином классе. Курсивом в содержании программы выделены элементы содержания, относящиеся к результатам, которым обучающиеся «получат возможность научиться».

Предлагаемая рабочая программа учитывает возможность получения знаний, в том числе через практическую деятельность. В программе содержится примерный перечень лабораторных и практических работ. При составлении рабочей программы учитель вправе выбрать из перечня работы,которые считает наиболее целесообразными, с учетом необходимости достижения предметных результатов.

В системе естественнонаучного образования биология как учебный предмет занимает важное место в формировании: научной картины мира; функциональной грамотности, необходимой для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей среды образа жизни; экологического сознания; ценностного отношения к живой природе и человеку; собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников.

Изучение биологии создает условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информационных компетенций.

Освоение программы по биологии обеспечивает овладение основами учебно-исследовательской деятельности, научными методами решения различных теоретических и практических задач.

**Общая характеристика курса биологии**

Программа и содержание курса биологии 10-11 классов разработаны в полном соответствии со стандартом среднего общего образования базового уровня.

Программа построена на важной содержательной основе — гуманизме, биоцентризме и полицентризме в раскрытии свойств живой природы и её закономерностей; многомерности уровней организации жизни; историзме явлений в природе и открытий в биологической области знаний; понимании биологии как науки и как явления культуры; значении биологии для жизни людей и для сохранения природы. Программа предусматривает отражение современных задач, стоящих перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей среды, живой природы и здоровья человека. Особое внимание уделено развитию экологической культуры молодёжи, формированию компетентностных качеств личности учащихся, развитию познавательной деятельности (и, соответственно, познавательных универсальных действий), укреплению и расширению представлений о научной картине мира с учётом биологических, этических, гуманистических, коммуникативных, эстетических и культурологических аспектов.

Настоящая программа максимально направлена на развитие экологического миропонимания и воспитание у школьников экологической культуры. Особенностями данной программы являются:

• формирование на базе знаний и умений научной картины мира как компонента общечеловеческой культуры;

• усиление внимания к изучению биологического разнообразиякак исключительной ценности, к изучению живой природы родного края и бережному отношению к ней;

• обновление содержания основных биологических понятий с позиций современных достижений науки и практики;

• обогащение учебного материала идеями историзма, гуманизма и патриотизма;

• изучение содержания курса в соответствии с деятельностным подходом и ориентацией на познание реальной действительности;

• подготовка выпускников базовой школы к пониманию ценностной роли биологии в практической деятельности общества в области сельского хозяйства;

• рационального природопользования, здравоохранения, биотехнологии, фармацевтики;

• раскрытие общебиологических процессов и закономерностей живой природы на основе принципа доступности с опорой на преемственность знаний и умений,

приобретенных при изучении предшествующих курсов биологии;

• формирование грамотного подхода к выбору своего дальнейшего жизненного пути в результате избрания определенного направления профильного обучения.

**Место предмета в учебном плане**

Учебный план школы на изучение курса биологии на старшей ступени обучения на изучение курса биологии выделяет в 10 классе – 35 часов (1 час в неделю).

**Содержание курса**

**Биология как комплекс наук о живой природе**

Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. *Современные направленияв биологии.* Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологическихзнаний.Биологические системы как предмет изучения биологии.

**Теория эволюции**

Развитие эволюционных идей, эволюционная теорияЧ. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельстваэволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция — элементарная единицаэволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.Многообразие организмов как результат эволюции.Принципы классификации, систематика.

**Развитие жизни на Земле**

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основныеэтапы эволюции органического мира на Земле.Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силыантропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

**Организмы и окружающая среда**

Приспособления организмов к действию экологическихфакторов.

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивостьи динамика экосистем. Последствия влияния деятельностичеловека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия какоснова устойчивости экосистемы.Структура биосферы. Закономерности существованиябиосферы. *Круговороты веществ в биосфере.*Роль человека в биосфере. Глобальные антропогенныеизменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.*Перспективы развития биологических наук.*

Для контроля уровня достижений учащихся используются такие виды и **формы контроля** как предварительный, текущий, тематический, итоговый контроль; **формы контроля**: дифференцированный индивидуальный письменный опрос, самостоятельная, проверочная работа.

**Виды и формы контроля:**

- устный опрос в форме беседы;

- устные зачёты;

- лабораторный контроль;

- индивидуальный контроль (дифференцированные карточки-задания);

- индивидуальные домашние задания (письменные и устные);

Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены уроки-обобщения. Курс завершают уроки, позволяющие обобщить и систематизировать знания, а также применить умения, приобретенные при изучении биологии.

Рабочая программа по биологии реализуется через формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций за счёт использования **технологий:** структурно-логических (системный подход), информационно-коммуникационных (***формы работы:*** лекции с мультимедийным сопровождением; создание учениками мультимедийных презентаций по темам и разделам учебных курсов; организация исследования на уроках и внеурочной деятельности, проведение экспериментов, демонстрация отчетов учащихся об исследовании; поиск информации, написание рецензий на найденный в сети источник, создание аннотированных списков ресурсов Интернет по заданной теме; тренинги навыков с использованием компьютеров; контроль обученности средствами интерактивного тестирования); тренинговых, проектных, игровых, диалоговых, здоровьесберегающих.

Основной **формой обучения являются уроки разных типов**: уроки усвоения новой учебной информации; уроки формирования практических умений и навыков учащихся; уроки совершенствования и знаний, умений и навыков; уроки обобщения и систематизации знаний, умений и навыков; уроки проверки и оценки знаний, умений и навыков учащихся; помимо этого в программе предусмотрены такие виды учебных занятий как уроки -лабораторные и практические работы.

**Требования к уровню подготовки учащихся 10 класса, обучающихся по данной программе**

**Выпускник на базовом уровне научится:**

* раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
* понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
* понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
* использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
* формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
* сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
* обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
* приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
* распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
* распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
* описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
* объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
* классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
* объяснять причины наследственных заболеваний;
* выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
* выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
* составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
* приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
* оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
* представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
* оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
* объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
* объяснять последствия влияния мутагенов;
* объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

* давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
* характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
* сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
* решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;
* решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
* решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
* устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
* оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

**Учебно-тематический план 10 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Раздел | Кол-во часов | Лабораторные работы | Практические работы |
| 1 | **Введение в курс общей биологии** | 5 |  |  |
| 2 | **Биосферный уровень жизни** | 8 |  |  |
| 3 | **Биогеоценотический уровень** | 6 | 1.Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов.  2. Изучение и описание экосистем своей местности. | 1. Составление пищевых цепей. |
| 4 | **Популяционно-видовой уровень** | 13 | 3. Сравнение видов по морфологическому критерию. |  |
|  | **Резерв** | 3 |  | |

**Календарно-тематическое планирование по биологии 10 класс ( 35 ч, 1 ч в неделю)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Дата проведения | | Тема урока | кол-во часов | «Точка роста» |
|  | план | факт | **Введение в курс общей биологии 5 ч** | |  |
|  |  |  |  |
| 1 | 01.09 |  | Содержание и структура курса общей биологии | 1 |  |
| 2 | 08.09 |  | Основные свойства живого | 1 |  |
| 3 | 15.09 |  | Уровни организации живой материи | 1 |  |
| 4-5 | 22.09  29.09 |  | Значение практической биологии | 2 |  |
|  |  |  | **Биосферный уровень жизни 8 ч** |  |  |
| 6 | 06.10 |  | Учение о биосфере. | 1 |  |
| 7 | 13.10 |  | Происхождение живого вещества. | 1 |  |
| 8 | 20.10 |  | Биологическая эволюция в развитии биосферы | 1 |  |
| 9 | 27.10 |  | Условия жизни на Земле. | 1 |  |
| 10 |  |  | Биосфера как глобальная экосистема | 1 |  |
| 11 |  |  | Круговорот веществ в природе | 1 |  |
| 12 |  |  | Особенности биосферного уровня организации живой материи. | 1 |  |
| 13 |  |  | Взаимоотношения человека и природы как фактор развития биосферы. | 1 |  |
|  |  |  | **Биогеоценотический уровень 6 ч** |  |  |
| 14 |  |  | Биогеоценоз как особый уровень организации жизни | 1 |  |
| 15 |  |  | Учение о биогеоценозе и экосистеме. | 1 |  |
| 16 |  |  | Строение и свойства биогеоценоза. | 1 |  |
| 17 |  |  | Совместная жизнь видов в биогеоценозе.  Л.р.1. Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов. | 1 | Цифровая лаборатория по биологии (датчик освещенности, влажности и температуры) |
| 18 |  |  | Причины устойчивости биогеоценозов. П.р.1. Составление пищевых цепей. | 1 |  |
| 19 |  |  | Зарождение и смена биогеоценозов. Л.р.2. Изучение и описание экосистем своей местности. | 1 | Цифровая лаборатория по биологии (датчик освещенности, влажности и температуры) |
|  |  |  | **Популяционно-видовой уровень 13 ч** |  |  |
| 20 |  |  | Вид, его критерии и структура.  Л.р.3. Сравнение видов по морфологическому критерию. | 1 |  |
| 21 |  |  | Популяция как форма существования вида и особая генетическая система. | 1 |  |
| 22 |  |  | Популяция как основная единица эволюции. | 1 |  |
| 23 |  |  | Видообразование — процесс возникновения новых видов на Земле | 1 |  |
| 24 |  |  | Система живых организмов на Земле. | 1 |  |
| 25 |  |  | Этапы антропогенеза. | 1 |  |
| 26 |  |  | Человек как уникальный вид живой природы. | 1 |  |
| 27 |  |  | История развития эволюционных идей. | 1 |  |
| 28 |  |  | Естественный отбор и его формы. | 1 |  |
| 29 |  |  | Современное учение об эволюции. | 1 |  |
| 30 |  |  | Основные направления эволюции. Л.р. 3. Наблюдение признаков ароморфоза у растений и животных. | 1 |  |
| 31 |  |  | Особенности популяционно-видового уровня жизни | 1 |  |
| 32 |  |  | Всемирная стратегия охраны природных видов. | 1 |  |
|  |  |  | **Резерв 3 ч** |  |  |
| 33 |  |  | Повторение материала по теме «Биосферный и популяционно-видовой уровни» | 1 |  |
| 34 |  |  | Повторение материала по теме «Биогеоценотический уровень» | 1 |  |
| 35 |  |  | Итоговое повторение по курсу общей биологии. | 1 |  |

**Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по биологии**

|  |  |
| --- | --- |
| **№ п.п.** | **Наименование.** |
| * 1. **БИБЛИОТЕЧНЫЙ ФОНД.** | |
| 1 | Методические пособия для учителя (рекомендации к проведению уроков) |
| 2 | Рабочие тетради для учащихся по всем разделам курса |
| 3 | Учебники по всем разделам |
| * 1. **ПЕЧАТНЫЕ ПОСОБИЯ.** | |
|  | ***Таблицы*** |
| 1 | Генетика |
| 2 | Основыэкологии |
| 3 | Схема строения клеток живых организмов |
| 4 | Уровниорганизацииживойприроды |
| 1. **ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ.** | |
| 1 | Компьютер мультимедийный с пакетом прикладных программ (текстовых, табличных, графических и презентационных), с возможностью подключения кинтернет: имеет аудио- и видео входы и выходы и универсальные порты, приводами для чтения и записи компакт-дисков: оснащен акустическими колонками. |
| 2 | Мультимедийныйпроектор. |
| 1. **УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.** | |
| 1 | Комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ |
| 2 | Лупаручная |
| 3 | Микроскопы школьные  Микроскоп цифровой |
| 1. **МОДЕЛИ.** | |
|  | ***Моделиобъемные*** |
| 1 | Набор моделей органов человека: глазное яблоко, сердце, легкие, почки, орган слуха |
| 2 | Скелетчеловека |
|  | ***Моделиостеологические*** |
| 3 | Скелетыпозвоночныхживотных |
| 4 | Черепчеловека  Позвонки набор |
|  | ***Моделирельефные*** |
| 5 | Дезоксирибонуклеиноваякислота  Молекула белка |
| 6 | Набор моделей по строению позвоночных животных: внутренне строение животных |
|  | ***Модели-аппликации*** |
| 7 | Генетика человека |
| 8 | Митоз и мейоз клетки |
| 9 | Типичные биоценозы  Модели строения цветка  Модели строения грибов  Перекрест хромосом  Биосинтез белка |
|  | ***Муляжи*** |
| 10 | Плодовыетелашляпочныхгрибов |
| 11 | Результаты искусственного отбора на примере плодов культурных растений |
| 1. **НАТУРАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ.** | |
|  | ***Гербарии атлас определитель*** |
| 1 | Морфологические, систематические признаки растений, экологические особенности разных групп. |
|  | ***Влажныепрепараты животных*** |
|  |  |
|  | ***Микропрепараты*** |
| 3 | Набор микропрепаратов по ботанике |
| 4 | Набор микропрепаратов по общей биологии |
| 5 | Набор микропрепаратов по разделу «Человек» |
| 6 | Набор микропрепаратов по разделу «Животные» |
|  | ***Коллекции*** |
| 7 | Вредителисельскохозяйственныхкультур |
| 1. **Экскурсионное оборудование.** | |
| 1 | Гербарии по курсу: культурных растений, дикорастущих растений, лекарственных растений, сельскохозяйственных растений |
|  |  |
| 1. **СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ УЧЕБНАЯ МЕБЕЛЬ.** | |
| 1 | Стол письменный для учителя |
| 2 | Столы двухместные ученические в комплекте со стульями |
| 3 | Стул для учителя.  доска магнитная  Демонстрационный стол |

**УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

* 1. Биология. 10-11 классы. Базовый уровень. Рабочие программы к линии УМК под редакцией И.Н.Пономаревой: учебно-методическое пособие/ И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Л.В. Симонова. – М.: Вентана-Граф, 2017
  2. Биология: 10 класс: базовый уровень: учебник/И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, Т.Е. Лощилина; под ред. И.Н.Пономарёвой. – 7 изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2020

**УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ**

Биология: 10 класс: базовый уровень: учебник/И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, Т.Е. Лощилина; под ред. И.Н.Пономарёвой. – 7 изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2020

Утверждаю

Директор школы:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Т.В. Кравцова

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 год

**Оформление изменений и дополнений**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Планируемая дата проведения урока | Тема урока | Фактическая дата проведения | Причина внесения изменений |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**Критерии оцениванияпо биологии 10 класса**

**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).

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.

**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.