

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Николаевская средняя общеобразовательная школа»

Согласовано на педагогическом совете
Протокол №11 от 12.05.2023г.

Утверждаю
Директор школы
Базеева О.Е.
Приказ № 62-о от 12.05.2023г.

Рабочая программа
учебного предмета «Биология»
для 10-11 классов
с использованием оборудования
«Точка роста»

Составитель:
Пестрецова Евгения Владимировна,
учитель биологии и химии
высшей квалификационной категории

с. Николаевка, 2023

Пояснительная записка

Содержание рабочей программы соответствует требованиям ФГОС среднего общего образования, целям и задачам образовательной программы, Положению о разработке рабочих программ МБОУ «Николаевская СОШ».

Цель программы:

Сформировать у школьников в процессе биологического образования понимание значения законов и закономерностей существования и развития живой природы, осознание величайшей ценности жизни и биологического разнообразия нашей планеты, понимание роли процесса эволюции и закономерностей передачи наследственной информации для объяснения многообразия форм жизни на Земле.

Основным принципом отбора материала служит непосредственное продолжение программы курса биологии 5-9 классов, составленных авторским коллективом под руководством профессора И.Н. Пономарёвой. Опираясь на сведения, полученные в 5-9 классах, в старшей школе курс биологии раскрывает более полно и точно с научной точки зрения общебиологические явления и закономерности, осуществляющиеся на разных уровнях организации живой природы, излагает важнейшие биологические теории, законы, гипотезы. В связи с этим программа представляет содержание курса биологии как материала второго, более высокого уровня обучения, построенного на интегрированной основе. Раскрытие учебного содержания в курсе общей биологии 10-11 классов проводится по темам, характеризующим особенности свойств живой природы на молекулярном, клеточном, организменном, популяционно-видовом, биогеоценотическом, биосферном уровнях организации живой природы.

Общая характеристика курса биологии

Программа и содержание курса биологии 10-11 класса 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.

Интегрирование материалов из различных областей науки биологии в ходе раскрытия свойств живой природы с позиции принадлежности их к разным структурным уровням организации жизни, их экологизация, культурологическая направленности и личностно-развивающий подход делают учебное содержание новым и более интересным для учащихся.

Изложение учебного материала в 10 классе начинается с раскрытия свойств биосферного уровня жизни и завершается изучением свойств популяционно-видового уровня, продолжается в 11 классе с изучения свойств живой природы организменного уровня и завершается изучением свойств молекулярного уровня жизни. Такая последовательность изложения содержания курса биологии обеспечивает преемственную связь с курсом биологии 9 класса и межпредметную связь с другими естественными науками. Изучение биологии на базовом уровне направлено, главным образом, на реализацию культурологической функции в общих компетентностях биологического образования на подготовку высокообразованной личности, способной к активной деятельности; на развитие у обучающихся индивидуальных способностей, формирование современного научного мировоззрения.

Место учебного предмета «Биология 10-11 классы» в учебном плане

Биология в средней школе изучается в 10-11 классе. Курс изучения биологии в 10 классе рассчитан на 35 часов (из них 3 часа резервное время,) 1 час в неделю, в 11 классе также на 35 часов (из них 2 часа резервное время,) 1 час в неделю. В программе предусмотрен резерв свободного учебного времени для более широкого использования иных форм организации учебного процесса (лабораторные работы, семинары). Лабораторные работы (с применением оборудования для ЛР и ученических опытов «Точка роста»)

УМК:

1. И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова. Биология: 5–11 классы: программа. — М.: Вентана-Граф, 2015. с 302, с 353
2. Биология 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Базовый уровень. / Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лоцилина Т.Е.- Биология. М., Вентана - Граф, 2013.
3. Биология 11 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Базовый уровень. / Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лоцилина Т.Е.- Биология. М., Вентана - Граф, 2015.
4. Методическое пособие. Биология 10 класс. Базовый уровень. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лоцилина Т.Е — М.: Вентана-Граф, 2016
5. Методическое пособие. Биология 11 класс. Базовый уровень. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Симонова Л.В. — М.: Вентана-Граф, 2021
6. Г.А. Воронина, С.Н. Исакова. Биологический тренажер. Подготовка к итоговой аттестации. 5-11 классы. Дидактические материалы. — М.: Вентана-Граф, 2016

Результаты освоения курса биологии в 10-11 классе.

Личностные результаты:

- сформированность мотивации к творческому труду, к работе на результат; бережному отношению к природе, к материальным и духовным ценностям;
- сформированность убеждённости в важной роли биологии в жизни общества;
- реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- сформированность научной картины мира как компонента общечеловеческой и личностной культуры на базе биологических знаний и умений;
- признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей; реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных мотивов, направленных на овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний;

- знание о многообразии живой природы, методах её изучения, роли учебных умений для личности, основных принципов и правил отношения к живой природе.

Метапредметные результаты:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, в том числе умением видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- компетентность в области использования информационно-коммуникативных технологий (ИКТ), умение работать с разными источниками биологической информации; самостоятельно находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, дополнительной литературе, справочниках, словарях, интернет-ресурсах); анализировать и оценивать информацию, преобразовывать её из одной формы в другую;
- умение адекватно использовать речевые средства дискуссии и аргументации своей позиции, выслушивать и сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;
- способность выбирать целевые и смысловые установки для своих действий, поступков по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих.

Предметные результаты:

- характеристика содержания биологических теории (клеточной теории, эволюционной теории Ч. Дарвина), учения В.И. Вернадского о биосфере, законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости, вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;
- умение определять существенные признаки биологических объектов и процессов, совершающихся в живой природе на разных уровнях организации жизни; умение сравнивать между собой различные биологические объекты; сравнивать и оценивать между собой структурные уровни организации жизни;
- объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причины эволюции, изменчивости видов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;
- умение приводить доказательства единства живой и неживой природы, её уровней организации и эволюции; родства живых организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;
- умение пользоваться биологической терминологией и символикой;
- умение решать элементарные биологические задачи, составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- умение проводить анализ и оценку различных гипотез о сущности жизни, о происхождении жизни и человека; глобальных экологических проблем и путей их решения; последствий собственной деятельности в окружающей среде; чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; биологической информации, получаемой из разных источников;
- оценку этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирования, искусственного оплодотворения, направленного изменения генома);
- постановку биологических экспериментов и объяснение их результатов.

Основное содержание курса 10 класс

(курсивом обозначены уроки для дополнительного изучения)

Раздел 1. Введение в курс общей биологии (6 ч)

Биология как наука. Отрасли биологии, её связи с другими науками. Значение практической биологии. Основные свойства жизни. Отличительные признаки живого. Биологические системы. Биосистема как структурная единица живой материи. Общие признаки биосистем. уровневая организация живой природы. *Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.* Методы изучения живой природы (наблюдение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование). *Взаимосвязь природы и культуры.*
Экскурсия в природу Многообразие видов в родной природе.
Живой мир и культура. *Семинарское занятие.*

Раздел 2. Биосферный уровень жизни (8 ч)

Особенности биосферного уровня организации жизни. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Функции живого вещества в биосфере. Гипотезы о происхождении жизни (живого вещества) на Земле. Работы А.И. Опарина и Дж. Холдейна. Эволюция биосферы. Этапы биологической эволюции в развитии биосферы. Биологический круговорот. Круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Биосфера как глобальная био- и экосистема. Устойчивость биосферы и её причины. Человек как житель биосферы. Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека. Роль взаимоотношений человека и природы в развитии биосферы. Среды жизни организмов на Земле. Экологические факторы среды: абиотические, биотические, антропогенные. Значение экологических факторов в жизни организмов. *Оптимальное, ограничивающее и сигнальное действия экологических факторов.*

Раздел 3. Биogeоценотический уровень жизни (6 ч)

Особенности биogeоценотического уровня организации живой материи. Биogeоценоз как биосистема и особый уровень организации жизни. Биogeоценоз и экосистема. Строение и свойства биogeоценоза. Видовая и пространственная структура биоценоза. Типы связей и зависимостей в биogeоценозе. Приспособления организмов к совместной жизни в биogeоценозе, круговорот веществ и превращения энергии — главное условие существования биogeоценоза (экосистемы). Устойчивость и динамика биogeоценозов (экосистем). *Биологические ритмы. Саморегуляция экосистем.* Зарождение и смена биogeоценозов. Многообразие биogeоценозов (экосистем). Агроэкосистемы. *Поддержание разнообразия экосистем. Экологические законы природопользования.*

Лабораторная работа № 1

Приспособленность растений и животных к условиям жизни в лесном биogeоценозе.

Раздел 4. Популяционно-видовой уровень жизни (13 ч)

Вид, его критерии и структура. Популяция как надорганизменная биосистема — форма существования вида и особая генетическая система. Развитие эволюционных идей. Значение работ Ж.-Б. Ламарка. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Популяция — основная единица эволюции. Движущие силы и факторы эволюции живой природы. Результаты эволюции. Многообразие видов. Система живых организмов на Земле. Приспособленность организмов к среде обитания. Образование новых видов на Земле. Современное учение об эволюции — синтетическая теория эволюции (СТЭ). Человек как уникальный вид живой природы. Этапы процесса происхождения и эволюции человека. Гипотезы о происхождении человека и его рас. Единство человеческих рас. Основные закономерности эволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация и дегенерация.

Проблема сохранения биологического разнообразия как основа устойчивого развития биосферы. Стратегия сохранения природных видов. Значение популяционно-видового уровня жизни в биосфере.

Лабораторная работа № 2_Морфологические критерии, используемые при делении видов.

Лабораторная работа № 3_Наблюдение признаков ароморфоза у растений и животных. Экскурсия в природу. Сезонные изменения (ритмы) в живой природе.

Итоговый контроль за курс биологии 10 класса – 1 час.

За счет резервного времени реализуются уроки по темам:

1. Живой мир и культура. *Семинарское занятие.*
2. Экологические законы природопользования.
3. Итоговый контроль знаний по курсу биологии 10 класса.

Основное содержание курса 11 класс

Раздел 1. Организменный уровень жизни (16 ч)

Организменный уровень жизни и его роль в природе. Организм как биосистема. Основные процессы жизнедеятельности одноклеточных и многоклеточных организмов. Типы питания организмов: гетеротрофы (сапротрофы, паразиты, хищники) и автотрофы (фототрофы и хемотрофы). Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Размножение организмов - половое и бесполое - и его значение. Оплодотворение. Двойное оплодотворение у покрытосеменных растений. Основные понятия генетики. Гены и признаки. Изменчивость признаков и ее типы (наследственная и ненаследственная). Мутации, их материальные основы - изменение генов и хромосом. Мутагены и меры защиты среды от загрязнения мутагенами.

Генотип как целостная система. Хромосомная теория наследственности. Методы генетики. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы. Закон Т. Моргана. Теория гена. Взаимодействие генов. Закономерности сцепленного наследования. Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Методы изучения наследственности человека. Наследственные болезни, их профилактика. Этические аспекты применения генных технологий. Основные Факторы, формирующие здоровье человека. Образ жизни и здоровье человека. Вирусные заболевания. Профилактика вирусных заболеваний.

Организмы разных царств живой природы. Бактерии, их разнообразие и значение в природе. Многообразие растений, грибов и животных, их значение в природе. Царство вирусов, их разнообразие, строение и функционирование в природе.

Раздел 2. Клеточный уровень жизни (9 ч)

Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе. Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. Цитология – наука о клетке. Методы изучения клетки. Основные положения учения о клетке. М. Шлейден и Т. Шванн - основоположники клеточной теории. Основные положения клеточной теории.

Химический состав клеток Органические и неорганические вещества в клетке. Структура и функции клеток и внутриклеточных образований. Ядро. Хромосомы, их структура и функции. Значение видového постоянства числа, формы и размеров хромосом. Гомологичные и негомологичные хромосомы. Многообразие клеток и тканей. Специализация клеток, образование тканей. Особенности клеток прокариот и эукариот. Гипотезы возникновения эукариотической клетки.

Клеточный метаболизм и роль ферментов в нем. Понятие о пластическом и энергетическом обмене в клетке. Преобразование энергии в клетке. Деление клетки. Подготовка клетки к делению. Клеточный цикл жизни. Интерфаза и митоз. Фазы митоза. Мейоз и его фазы. Сходство и различия митоза и мейоза. Значение митоза и мейоза. Соматические и половые клетки. Диплоидный и гаплоидный набор хромосом в клетках. Развитие половых клеток у растений и животных. Клетка – основная структурная и функциональная единица жизнедеятельности одноклеточного и многоклеточного организмов. Клетка - единица роста и развития организмов. Специализация клеток, образование тканей.

Раздел 3. Молекулярный уровень жизни (8 ч)

Молекулярный уровень жизни и его особенности. Химическая организация клетки, микро- и микроэлементы. Основные биополимерные молекулы живой материи. Особенности строения молекул органических веществ: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот. Взаимосвязь строения и функций белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ, а также воды и других неорганических веществ. Их роль в клетке. Химический состав хромосом. Строение и свойства ДНК как носителя наследственной информации. Ген. Генетический код. Редупликация ДНК.

Процессы биосинтеза в живых клетках. Матричное воспроизводство белков. Фотосинтез, его роль в природе. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Хемосинтез энергетического обмена. Брожение и дыхание. Преобразование энергии в клетке. Роль ферментов как регуляторов биомолекулярных процессов. Сходство химического состава молекул живых систем, как доказательство родства разных организмов. Роль естественных и искусственных биополимеров в окружающей среде.

Заключение (1 ч)

Обобщение знаний о многообразии жизни, представленной биосистемами разных уровней сложности. Отличие живых систем от неживых.

Календарно-тематическое планирование

10 класс

№	Тема урока	план	факт.
---	------------	------	-------

	Введение в курс общей биологии (6 ч.)	-	
1.	Содержание и структура курса общей биологии.		
2.	Основные свойства живого.		
3.	Уровни организации живой материи.		
4.	Значение практической биологии.		
5.	Методы биологических исследований. Обобщение и систематизация знаний по материалам раздела 1.		
6.	Живой мир и культура. <i>Семинарское занятие.</i>		
	Биосферный уровень жизни (8 ч.)	-	
7.	Учение о биосфере.		
8.	Происхождение живого вещества.		
9.	Биологическая эволюция в развитии биосферы.		
10.	Условия жизни на Земле		
11.	Биосфера как глобальная экосистема.		
12.	Круговорот веществ в природе.		
13.	Особенности биосферного уровня организации живой материи.		
14.	Взаимоотношения человека и природы как фактор развития биосферы. Обобщение и систематизация знаний по разделу 2.		
	Биогеоценотический уровень жизни (7 ч.)	-	
15.	Биогеоценоз как особый уровень организации жизни.		
16.	Биогеоценоз как био- и экосистема.		
17.	Строение и свойства биогеоценоза. <i>Лабораторная работа №1. «Приспособленность растений и животных к условиям жизни в лесном биогеоценозе»</i>		
18.	Совместная жизнь видов в биогеоценозе.		
19.	Причины устойчивости биогеоценозов.		
20.	Зарождение и смена биогеоценозов.		
21.	Экологические законы природопользования. Обобщение и систематизация знаний по разделу 3.		
	Популяционно-видовой уровень жизни (14 ч.)	-	
22.	Вид, его критерии и структура. <i>Лабораторная работа №2. «Морфологические критерии, используемые при определении видов».</i>		
23.	Популяция как форма существования вида.		
24.	Популяция как основная единица эволюции.		
25.	Видообразование-процесс возникновения новых видов.		
26.	Система живых организмов на Земле.		
27.	Этапы антропогенеза.		
28.	Человек как уникальный вид живой природы.		
29.	История развития эволюционных идей.		
30.	Естественный отбор и его формы.		
31.	Современное учение об эволюции.		
32.	Основные направления эволюции. <i>Лабораторная работа № 3. «Наблюдение признаков ароморфоза у растений и животных».</i>		
33.	Особенности популяционно-видового уровня жизни.		
34.	Всемирная стратегия охраны природных видов. Обобщение и систематизация знаний по разделу 4.		

35.	Итоговый контроль знаний по курсу биологии 10 класса.		
-----	-------------------------------------------------------	--	--

11 класс

№	Тема урока	План.	Факт.
	Организменный уровень живой материи (17часов)	-	
1.	Организменный уровень жизни и его роль в природе.		
2.	Организм как биосистема.		
3.	Процессы жизнедеятельности многоклеточных организмов.		
4.	Размножение организмов.		
5.	Оплодотворение и его значение.		
6.	Развитие организмов от зарождения до смерти (онтогенез).		
7.	Изменчивость признаков организма и её типы.		
8.	<i>Лабораторная работа №1. «Модификационная изменчивость»</i>		
9.	Генетические закономерности открытые Г. Менделем		
10.	Наследование признаков при дигибридном скрещивании.		
11.	Генетические основы селекции. Вклад Н.И.Вавилова в развитие селекции.		
12.	Генетика пола и наследование сцепленное с полом.		
13.	Наследственные болезни человека.		
14.	Достижения биотехнологии и этические аспекты её исследований.		
15.	Факторы, определяющие здоровье человека.		
16.	Царство Вирусы: разнообразие и значение.		
17.	Вирусные заболевания. Обобщение и систематизация знаний по материалам раздела 1.		
	Клеточный уровень организации жизни (9 часов).	-	
18.	Клеточный уровень организации живой материи и его роль в природе.		
19.	Клетка как этап эволюции живого в истории Земли.		
20.	Строение клетки.		
21.	Органоиды как структурные компоненты цитоплазмы.		
22.	Клеточный цикл.		
23.	Деление клетки. Митоз и мейоз.		
24.	<i>Лабораторная работа № 2. «Исследование фаз митоза на</i>		
25.	Структура и функции хромосом.		
26.	История развития науки о клетке. Обобщение и систематизация знаний по материалам раздела 2.		
	Молекулярный уровень организации жизни (8 часов).	-	
27.	Молекулярный уровень организации живой материи: значение и роль в природе.		
28.	Основные химические соединения живой материи.		
29.	Структура и функции нуклеиновых кислот.		
30.	Процессы синтеза в живой клетке.		
31.	Процессы биосинтеза белка.		
32.	Молекулярные процессы расщепления.		

33.	Регуляторы биомолекулярных процессов		
34.	<i>«Время экологической культуры». Семинарское занятие.</i>		
	Заключение (1 час)		
35.	Структурные уровни организации живой природы. Итоговый контроль знаний по курсу биологии 11 класса.		

Критерии оценивания по биологии

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 объём 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.

