

## Пояснительная записка

Данная программа по биологии составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования на базовом уровне, примерной программы по биологии среднего (полного) образования РФ (базовый уровень), авторской программы В.В. Пасечника, федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений РФ.

(полного) общего образования в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей**:

- Освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); история развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытий в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;

- Овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности человека, развитии современных технологий; проводить наблюдения, находить и анализировать информацию о живых объектах;

- Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений в биологии, вошедших в общественную культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез в ходе работы с различными источниками информации;

- Воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природе, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

- Использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

## Общая характеристика

Курс «Общая биология» завершает изучение биологии в общеобразовательных учреждениях. Она призвана обобщить биологические знания, имеющиеся у учащихся, углубив их до понимания биологических закономерностей, современных теорий, концепций и учений, а также показать прикладное значение биологии.

Изучение курса «Общая биология» в 11 классах базируется на знаниях, полученных учащимися при изучении биологии в основной школе. Это позволяет раскрыть систему общебиологических знаний на более высоком теоретическом уровне. В курсе важное место отводится формированию естественнонаучного мировоззрения и экологической культуры учащихся. Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, а также логики учебного процесса. Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне направлен на формирование у учащихся знаний о живой природе, ее отличительных признаках, уровневой организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Учащиеся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющие адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и практической деятельности. В связи с этим в программе особое внимание уделено содержанию, лежащему в основе формирования современной естественнонаучной картины мира. В программе дается распределение материала по разделам и темам. К каждой теме приведены основные понятия и перечень демонстраций, лабораторных и практических работ.

### Место учебного предмета:

Как один из важных компонентов образовательной области «Естествознание» биология вносит значительный вклад в достижение целей среднего общего образования, обеспечивая освоение учащимися основ учебных дисциплин, развитие интеллектуальных и творческих способностей, формирование научного мировоззрения и ценностных ориентаций.

На этапе среднего общего образования, на базовом уровне согласно Федерального базисного учебного плана на изучение предмета «биология» 11 классе отводится 1 час в неделю. Количество часов с учетом годового календарного графика МБОУ СОШ №27, расписания уроков на 2020-2021 учебный год составило **всего - 34 часа** (1 час в неделю).

## Содержание программы. 11 «А»:34 часа (1 час в неделю)

### 1. Основы учения об эволюции (12 часов)

История эволюционных идей. *Значение работ К. Линнея, учения Ж. Б. Ламарка<sup>1</sup>, эволюционной теории Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.*

Вид, его критерии. Популяция — структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. *Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. Биологический прогресс и биологический регресс.*

### 2. Основы селекции и биотехнология (4 часов)

Генетика — теоретическая основа селекции. Селекция. *Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.* Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

### 3. Антропогенез (происхождение человека), (5 часов)

Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. *Происхождение человеческих рас.*

#### Демонстрация.

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Критерии вида», «Популяция — структурная единица вида, единица эволюции», «Движущие силы эволюции», «Возникновение и многообразие приспособлений у организмов», «Образование новых видов в природе», «Эволюция растительного мира», «Эволюция животного мира», «Редкие и исчезающие виды», «Формы сохранности ископаемых растений и животных», «Движущие силы антропогенеза», «Происхождение человека», «Происхождение человеческих рас».

#### Лабораторные работы.

Изучение морфологического критерия вида.

Выявление приспособленности у организмов.

### 4. Основы экологии. Эволюция биосферы и человек(11 часа)

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. *Биологические ритмы. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.*

Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества — агроэкосистемы. Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.

Биосфера — глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. *Биологический круговорот (на примере круговорота углерода). Эволюция биосферы.*

Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

#### Демонстрация.

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Экологические факторы и их влияние на организмы», «Биологические ритмы», «Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз», «Ярусность растительного сообщества», «Пищевые цепи и сети», «Экологическая пирамида», «Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме», «Экосистема», «Агроэкосистема», «Биосфера», «Биоразнообразие», «Глобальные экологические проблемы», «Последствия деятельности человека в окружающей среде», «Заповедники и заказники России». Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Биосфера», «Круговорот углерода в биосфере», «Биосфера и человек».

#### Практическое занятие.

«Составление схем передачи веществ и энергии»

#### Итоговая контрольная работа.

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 2.2. Календарно- тематическое планирование. 11 класс -1 час в неделю, 34 часа в год.

№	Тема урока Тип урока	Элементы содержания	Контроль	Демонстрации. Лабораторные опыты	Дом. зад.	Дата По плану/факт
<b>Основы учения об эволюции (10 ч)</b>						
1	Инструктаж по ТБ. Развитие эволюционного учения Ч.Дарвина. Урок изучения нового материала	Происхождение видов. Эволюция. Факторы эволюции	Фронтальный	Д. Схемы, таблицы, фрагменты видеofilьмов и компьютерных программ: «Критерии вида»,	§ 52	
2	Вид, его критерии	Биологический вид. Критерии вида. П.р.№1 «Описание особей вида по морфологическому критерию»	Индивидуальный	«Популяция- структурная единица вида, единица эволюции», «Движущие силы эволюции», «Возникновение и многообразие приспособлений у организмов»,	§ 53	
3	Популяции. Комбинированный	Популяция	Текущий	«Образование новых видов в природе»,	§ 54	
4	Генетический состав и изменение генофонда популяций. Комбинированный	Генофонд популяций. Генетическое равновесие. Дрейф генов. Изменения генофонда	Текущий	«Эволюция растительного мира», «Эволюция животного мира», «Редкие и исчезающие виды»,	§ 55-56	
5	<b>Самостоятельная работа:</b> «Борьба за существование и её формы»	Борьба за существование, формы борьбы	Индивидуальный	«Формы сохранности ископаемых растений и животных», «Движущие силы антропогенеза», «Происхождение	§ 57	
6	Естественный отбор и его формы. Комбинированный	Естественный отбор. Биологические адаптации. Формы естественного отбора	Текущий		§ 58	
7	Изолирующие механизмы. Видообразование Комбинированный	Репродуктивная изоляция. Макроэволюция. Аллопатрическое и симпатрическое видообразование	Текущий		§ 59- 60	

7	Макроэволюция, её доказательства. Урок- семинар	Макроэволюция, переходные формы, филогенетические ряды	Текущий	человека», «Происхождение человеческих рас»	§ 61	
8	Система растений и животных-отображение эволюции. Комбинированный	Бинарная номенклатура, естественная классификация	Текущий		§ 62	
9	Главные направления эволюции органического мира. Комбинированный	Параллелизм. Конвергенция. Дивергенция. Ароморфоз. Идиоадаптация. Дегенерация. Биологический прогресс и регресс	Текущий		§ 63	
<b>Основы селекции и биотехнологии (3 ч)</b>						
10	Основные методы селекции и биотехнологии. Урок изучения нового материала	Селекция. Сор. Порода. Штамм. Гибридизация. Аутбридинг. Гетерозис. Биотехнология. Клеточная инженерия	Фронтальный		§ 64	
11	<b>Самостоятельная работа:</b> « Методы селекции растений и животных»	Центры происхождения культурных растений. Закон гомологичных рядов наследственности. Полиплоидия. Гибридизация. Генетическое клонирование. Гибридизация. Индивидуальный отбор. полиэмбриология	Текущий		§ 65- 66	
12	Селекция микроорганизмов. Биотехнология. Урок-семинар	Биотехнология. Генная инженерия. Модифицированные продукты	Текущий		§ 67- 68. Подготовиться к тестир.	
13	<b>Обобщение по темам:</b> «Основы учения об эволюции» и «Основы селекции и биотехнологии»		Индивидуальный			
<b>Антропогенез (4 ч)</b>						

14	<b>Практическая работа:</b> «Положение человека в системе животного мира»	Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека	Индивидуальный		§ 69	
15	<b>Самостоятельная работа:</b> «Основные стадии антропогенеза»	Парапитеки. Дриопитеки. Австралопитеки. Архантропы. Палеоантропы. Неандертальцы. Кроманьонцы. Человек разумный	Индивидуальный		§ 70	
16	Движущие силы антропогенеза. Комбинированный	Социальные факторы антропогенеза	Текущий		§ 71	
17	Прародина человека. Расы и их происхождения	Человеческие расы: монголоидная, австралоидная, негроидная, европеидная. Национальность. Народность	Текущий		§ 72- 73	
<b>Основы экологии (12 ч)</b>						
18	Что изучает экология. Комбинированный	Экология, как наука. Экология, как образ жизни. Экологическое воспитание. Экологическая грамотность	Текущий	Д. Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Экологические факторы и их влияние на организмы», «Биологические ритмы», «Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз», «Ярусность растительного сообщества», «Пищевые цепи и сети», «экологическая пирамида», «Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме», «Экосистема», «Агроэкосистема», «Биосфера», «Круговорот	§ 74	
19	Среда обитания организмов и её факторы. Комбинированный	Среда обитания. Экологические факты. Абиотические, биотические факты. Кривая толерантности	Текущий		§ 75	
20	<b>Практическая работа:</b> «Местообитание и экологические ниши»	Местообитание. Экологические ниши. П.р.№2 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания»	Индивидуальный		§ 76	
21	Основные типы экологических взаимодействий. Конкуренция Комбинированный	Экологическое взаимодействие. Нейтрализм. Симбиоз. Кооперация. Комменсализм. Паразитизм. Мутуализм. аменсализм	Текущий		§ 77- 78	

22	Основные экологические характеристики популяций. Динамика. Комбинированный	Демографические характеристики популяций. Динамика популяции П.р.№3 «Экологические сообщества»	Текущий	углерода в биосфере», «Биоразнообразии», «Глобальные экологические проблемы», «Последствия деятельности человека в окружающей среде», «Биосфера и человек», «Заповедники и заказники России»	§ 79- 80	
23	Экологические сообщества	Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Биосфера. Агробиоценоз. П.р.№4 «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности»	Индивидуальный		§ 81	
24	Структура сообщества. Взаимосвязь организмов в сообществах. Комбинированный	Структура сообщества. Пищевая сеть. Пищевая цепь. Автотрофы. Гетеротрофы	Текущий		§ 82- 83	
25	Пищевые цепи	Цепи и сети питания. Трофические уровни. Круговорот веществ. Биогенные элементы. П.р. №5«Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)»	Индивидуальный		§ 84	
26	Экологические пирамиды. Сукцессия Влияние загрязнений на живые организмы. Комбинированный	Экологическая пирамида. Пирамида биомассы. Пирамида численности. Экологическая сукцессия. Ядохимикаты	Текущий		§ 85- 87	
27	Основы рационального природопользования. Урок- семинар	Природные ресурсы. Экологическое сознание	Индивидуальный		§ 88	
28	<b>Практическая работа:</b> «Решение экологических задач»	П.р.№6 «Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения»	Индивидуальный		Подготовка к тестир.	

29	<b>Обобщающий урок по темам : «Антропогенез» и «Основы экологии»</b>		Индивидуальный			
<b>Эволюция биосферы и человек (4 ч)</b>						
30	Гипотезы и современные представления о происхождении жизни. Урок изучения нового материала	Креационизм. Биологическая эволюция. Панспермия. Самозарождение. Химическая, предбиологическая, биологическая эволюция	Текущий		§ 89- 90	
31	Основные этапы развития жизни на Земле. Комбинированный	Гипотеза. Биопоэза. Симбиотическая гипотеза	Текущий		§ 91	
32	Эволюция биосферы. Урок изучения нового материала	Биосфера. Вернадский В.И. структура биосферы	Текущий		§ 92- 93. Подготовка к к.р.	
33-34	<b>Обобщение</b> по изученным темам за учебный год.		Индивидуальный. Итоговый			





## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Учебники (автор, год издания, издательство)	Методические материалы	Материалы для контроля
Общая биология. 10-11 класс: учеб. для общеобразовательных учреждений/ А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник.– 3-е изд., стереотип.-М.: Дрофа, 2010	Пименов А.В. Уроки биологии в 10 классе. Развернутое планирование - Ярославль:	Диск. Дидактический и раздаточный материал. Биология 9-11 классы. В помощь учителю. Издательство «Учитель», 2010г.
	Использование натуральных объектов при обучении биологии: Метод. пособие. – М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2003г. Пугал Н.А.	Биология. Общая биология. 10-11 классы: рабочая тетрадь к учебнику А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника. – 2-е изд., стереотип. – М: Дрофа, 2012
	Введение в общую биологию и экологию. 9 класс. Тематическое и поурочное планирование к учебнику А.А. Каменского, Е.а. Криксунова, В.В. Пасечника «Введение в общую биологию и экологию»: Пособие для учителя. - М.: Дрофа, 2009.	Биология. 10-11 классы: организация контроля на уроке. Контрольно-измерительные материалы/ сост. Л.А. Тепаева. – Волгоград: Учитель, 2013.

## УЧЕБНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

№ п.п.	Средства	Перечень средств
1	Учебно-лабораторное оборудование и приборы	Комплект приборов, 15 шт.: микроскоп; лупа; предметные и покровные стекла; ножницы, пинцет, препаровальные иглы и т.д.). Микропрепараты: комплект по общей биологии; Наборы рельефных моделей по темам: Растительная клетка, Ископаемые животные, археоптерикс. Таблицы по темам курса. Комплект муляжей: Позвоночные животные. Комплекты карточек: «строение клетки», «Симбиотическая теория образования эукариот» «Взаимодействие в природных сообществах», «Круговорот биогенных элементов», «Среда обитания живых организмов», «Размножение растений и животных», «Эволюция растений и животных», «Типичные биоценозы», «Биосфера и человек»; комплект муляжей «Результат искусственного отбора на примере культурных растений», Гербарии: Растительные сообщества; Деревья и кустарники; Основные группы растений; Морфология растений, набор палеонтологических находок «Происхождение человека» в 3 частях, рельефная модель с изображением кроманьонца и шимпанзе в вертикальном положении,
2	Технические, электронные средства обучения и контроля знаний учащихся	1.Компьютер, проектор, экран, интерактивная доска 2. Учебно-методический комплекс 10-11 классы. Большой генетический практикум. Издательство «Учитель» 3.Биология. Интерактивные дидактические материалы. 6-11 классы (электронное интерактивное приложение). М.: Планета, 2014 г. 4.Учебное электронное издание «Биология» 6-11 класс. Лабораторный практикум. Республиканский мультимедийный центр, 2004 5.Презентации; модули
3	Цифровые образовательные ресурсы	<a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a> <a href="http://digital.1september.ru/">http://digital.1september.ru/</a> <a href="http://new.fipi.ru/">http://new.fipi.ru/</a> <a href="http://lib5edu.ru/docs/3800/index-7438.html?page=4">http://lib5edu.ru/docs/3800/index-7438.html?page=4</a> <a href="http://www.alleng.ru/d/bio/bio152.htm">http://www.alleng.ru/d/bio/bio152.htm</a>

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ.

**В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен:**  
**знать/понимать**

- *основные положения* биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учение В. И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;
- *строение биологических объектов*: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- *сущность биологических процессов*: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- *вклад выдающихся ученых* в развитие биологической науки;
- *биологическую терминологию и символику*;

**уметь**

- *объяснять*: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;
- *решать* элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- *описывать* особей видов по морфологическому критерию;
- *выявлять* приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности; *сравнивать*: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- *анализировать и оценивать* различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- *изучать* изменения в экосистемах на биологических моделях;
- *находить* информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно - популярных изданиях, компьютерных базах данных, интернет - ресурсах) и критически ее оценивать;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

## **НОРМЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

### **Оценивание 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 объёме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- 3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
- 4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;
- 5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
- 7) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

**Отметка "4"** ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
2. или было допущено два-три недочета;
3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
4. или эксперимент проведен не полностью;
5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные. **Отметка "3"** ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях,

графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;

4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

**Отметка "2"** ставится, если ученик:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;

2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;

3. или в ходе работы и в отчете обнаружилось 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.

### **Оценка выполнения тестовых заданий**

Отметка «5»: учащийся выполнил тестовые задания на 90 – 100%.

Отметка «4»: учащийся выполнил тестовые задания на 71 – 89%.

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.