

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

городского округа Королёв Московской области

«СОШ Гимназия № 17»»

**РАССМОТРЕНА**

на заседании педагогического  
совета

**Протокол**

№ от 30 августа 2021г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор МБОУ «Гимназия № 17

«\_\_\_\_\_ В,А,Герасимова

**Приказ**

№\_\_ 290 от 30августа 2021г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по биологии**

**Класс:** 10 г

**Сроки реализации программы:** 2021 - 2022учебный год

### **Программа разработана**

Рабочая программа по биологии для 10-г класса построена на основе фундаментального ядра содержания среднего общего образования, Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ «Гимназия №17», Примерной программы среднего общего образования по биологии, авторской программы Пасечника В.В. (Москва:«Дрофа», 2013 г.) и соответствует федеральному компоненту Государственного стандарта и Федеральному базисному учебному плану.

Рабочая программа предназначена для изучения биологии на базовом уровне.

Учебник: Биология. Общая биология. 10-11 классы: А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В.

Пасечник.- М.: Дрофа, 2013

**Программа разработана**

Клесарева В.В.  
учителем биологии

## І. Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для 10-г класса построена на основе фундаментального ядра содержания среднего общего образования, Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ СОШ № 16, Примерной программы среднего общего образования по биологии, авторской программы Пасечника В.В. (Москва: «Дрофа», 2013 г.) и соответствует федеральному компоненту Государственного стандарта и Федеральному базисному учебному плану.

Рабочая программа предназначена для изучения биологии на базовом уровне.

Учебник: Биология. Общая биология. 10-11 классы: А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник.- М.: Дрофа, 2013.

Программа рассчитана на 33 часов в год (из расчета 1 час в неделю).

Выбор указанной авторской программы, рекомендованной Министерством образования Российской Федерации для общеобразовательных классов, мотивирован следующим:

- программа соответствует ФГОС ООО, раскрывает и детализирует содержание стандартов;
- программа построена с учетом принципов системности, научности, доступности, преемственности;
- программа реализует коммуникативно - деятельностный подход в обучении биологии в 10 классе;
- программа обеспечивает условия для реализации практической направленности обучения;
- программа учитывает возрастные психологические особенности, возможности и потребности обучающихся 10г класса.

Изучение биологии в 10-г классе основной школы направлено на достижение следующих **целей**:

- формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах деятельности;
- приобретение опыта разнообразной деятельности (индивидуальной и коллективной), опыта познания и самопознания;
- подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Для достижения поставленных целей в 10-г классе необходимо решение следующих **задач**:

- **освоение знаний** о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях 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 людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

- **воспитание** убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, 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.

## II. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении биологии в средней (полной) школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- ✓ реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам; признания высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;
- ✓ сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.

**Метапредметными результатами** освоения выпускниками старшей школы программы по биологии являются:

- ✓ овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятий, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать

материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

- ✓ умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- ✓ способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ✓ умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

**Предметными результатами** освоения выпускниками старшей школы программы по биологии на **базовом уровне** являются:

### 1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учения В. И. Вернадского о биосфере; законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся ученых в развитие биологической науки;

выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительных и животных, доядерных и ядерных, половых и соматических; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов,

круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере);

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; причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;

приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;

умение пользоваться биологической терминологией и символикой;

решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания); описание особей видов по морфологическому критерию; выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; изменений в экосистемах на биологических моде-

лях;  
сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и формулировка выводов на основе сравнения.

## **2. В ценностно-ориентационной сфере:**

анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемой из разных источников; оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

## **3. В сфере трудовой деятельности:**

овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.

## **4. В сфере физической деятельности:**

обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде; вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) заболеваний, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания).

# **III. Основное содержание рабочей программы**

## **Тема 1. Введение (2 часа)**

Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция.

Основные уровни организации живой природы. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

## **Тема 2. Основы цитологии (13 часов)**

Развитие знаний о клетке (*Р. Гук, Р. Вирхов, К. Бэр, М. Шлейден и Т. Шванн*). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира.

Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Строение и функции хромосом. Вирусы - неклеточные формы. ДНК - носитель наследственной информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген.

### **Лабораторные работы:**

№ 1 «Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клетки».

№ 2 «Сравнительная характеристика клеток под электронным микроскопом».

## **Тема 3. Обмен веществ и энергии в клетке (6 часов)**

Знать термины, уметь объяснять их значение. Ассимиляция и диссимиляция. Пластический и энергетический обмен в клетке. Значение процесса фотосинтеза в растительной клетке.

#### **Тема 4. Размножение и индивидуальное развитие (7 часов)**

Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Митоз. Мейоз. Половое и бесполое размножение.

Оплодотворение, его значение.

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье.

Организм – единое целое. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Генетический код. Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов.

#### **Тема 5. Основы генетики (8 часов).**

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.

Г. Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме. Составление простейших схем скрещивания и решение элементарных генетических задач. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Методы исследования генетики человека. Генетика и здоровье. Значение генетики для медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика

#### IV. Календарно-тематическое планирование.

№ урока	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) по теме	Планируемая дата	Скорректированная дата
<b>Тема 1. Введение (2 часа)</b>					
1	Вводный инструктаж по ТБ ИБШ - 032– 17. История развития биологии. Методы исследования в биологии.	1	Ученик получит возможность: Называть: естественные науки, составляющие биологию; вклад ученых (основные открытия) в развитие биологии на разных этапах ее становления; методы исследований живой природы. Объясняют: роль биологии в формировании научного мировоззрения; роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании естественнонаучной картины мира. Определяют роль научного метода в науке. Приводить примеры методов.		
2	Инструктаж на рабочем месте ИБШ - 033 – 17. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации органического мира.	1	Ученик получит возможность: Давать определение понятию жизнь. Перечислять: уровни организации живой материи; основные свойства живого. Характеризовать проявление свойств живого на различных уровнях. Аргументировать свою точку зрения на существование множества определений понятия «жизнь».		
<b>Тема 2. Цитология (13 часов).</b>					
3	Основные положения клеточной теории. Особенности химического состава клетки.	1	Ученик получит возможность: Дать определение ключевым понятиям. Называть и описывать этапы создания клеточной теории. Называть положения современной клеточной теории; вклад ученых в создание клеточной теории. Объяснять роль клеточной теории в формировании естественнонаучной картины мира. Приводить доказательства к положениям клеточной теор		
4	Роль воды и минеральных веществ в жизнедеятельности клетки.	1	Ученик получит возможность: Давать определение ключевым понятиям. Перечислять биоэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы. Сравнить химический состав тел живой и неживой природы и делать выводы на основе сравнения. Объяснять единство живой и неживой природы. Характеризовать биологическое значение химических		

			элементов; минеральных веществ и воды в жизни клетки и организма человека.		
5	Роль углеводов и липидов в жизнедеятельности клетки.	1	Ученик получит возможность: Определять понятия. Характеризовать состав и строение молекул углеводов и липидов. Устанавливать причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводить примеры углеводов и липидов, входящих в состав организмов, места их локализации и биологическую роль. Обсуждать проблемы накопления жиров организмам		
6	Состав и строение белков.	1	Ученик получит возможность: Определять понятия. Характеризовать состав и строение молекул белков, причины возможного нарушения природной структуры (денатурации) белков. Приводить примеры денатурации белков Устанавливать причинно - следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями белков на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводить примеры белков, входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли		
7	Функции и свойства белков.	1	Ученик получит возможность: Устанавливать причинно - следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями белков на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводить примеры белков, входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли		
8	Нуклеиновые кислоты.	1	Ученик получит возможность: Определять понятия. Давать характеристику состава и строения молекул нуклеиновых кислот. Устанавливать причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями нуклеиновых кислот на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводить примеры нуклеиновых кислот, входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли. Решать биологические задачи (на математический расчёт; на применение принципа комплементарности)		
9	АТФ и другие органические соединения клетки.	1	Ученик получит возможность: Характеризовать состав и строение молекулы АТФ. Приводить примеры витаминов, входящих в состав организмов, и их биологической роли.		

10	Обобщающий урок «Химическая организация клетки».	1	Тест по теме		
11	Строение клетки. Функции клеточной мембраны.	1	Ученик получит возможность: Характеризовать и сравнивать процессы фагоцитоза и пиноцитоза. Описывать особенности строения частей и органоидов клетки. Устанавливать причинно-следственные связи между строением клетки и осуществлением ею процессов фагоцитоза, строением и функциями клеточной мембраны. Характеризовать строение ядра клетки и его связи с эндоплазматической сетью.	4	
12	Строение клетки. Цитоплазма. Клеточный центр. Рибосомы <b>Лабораторная работа № 1. «Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клетки».</b> ИБШ – 034 – 17.	1	Ученик получит возможность: Решать биологические задачи на определение числа хромосом в гаплоидном и диплоидном наборе. Выделять материал в тексте учебника и заполнять таблицу. Описывать строение клеточного центра и рибосом в связи с их функциями. Заполнять таблицу	5н	
13	Строение клетки. Клеточные включения. ЭПС, лизосомы. А. Гольджи, митохондрии, пластиды, органоиды движения <b>Лабораторная работа № 2. «Сравнительная характеристика клеток под электронным микроскопом».</b> ИБШ – 034 – 17	1	Ученик получит возможность: Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризовать строение перечисленных органоидов клетки и их функции. Устанавливать причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, её органоидов и выполняемых ими функций. Работать с иллюстрациями учебника (смысловое чтение). Заполняют таблицу.		
14	Особенности строения эукариотической и прокариотической клетки. Вирусы. Бактериофаги, сходство клеток грибов, животных, растений	1	Ученик получит возможность: Давать определение ключевым понятиям. Описывать процесс проникновения вируса в клетку. Объяснять сущность воздействия вирусов на клетку.		
15	Клетка – структурная единица	1			

	живого. о-обобщающий урок				
<b>Тема 3. Обмен веществ и энергии в клетке (6 часов)</b>					
16	Обмен веществ и энергии в клетке.	1	Ученик получит возможность Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы. Обсуждать в классе проблемные вопросы, связанные с процессами обмена веществ в биологических системах. Сравнить энергетическую эффективность гликолиза и клеточного дыхания		
17.	Инструктаж на рабочем месте ИБШ - 033 – 17. Обмен веществ и энергии в клетке. Питание клетки.	1	Ученик получит возможность: Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы. Раскрывать значение фотосинтеза. Характеризовать темновую и световую фазы фотосинтеза по схеме, приведённой в учебнике.		
18	Энергетический обмен в клетке.	1	Ученик получит возможность: Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы. Раскрывать значение фотосинтеза. Характеризовать темновую и световую фазы фотосинтеза по схеме, приведённой в учебнике.		
19	Фотосинтез и хемосинтез.	1	Ученик получит возможность: Решают расчётные математические задачи, основанные на фактическом биологическом материале Сравнивают процессы фотосинтеза и хемосинтеза.		
20	Синтез белка в клетке. Транскрипция и трансляция. регуляция транскрипции	1	Ученик получит возможность: Характеризуют процессы, связанные с биосинтезом белка в клетке Описывают процессы транскрипции и трансляции, применяя принцип комплементарности и генетического кода		
21	Обобщающий урок «Обмен веществ и энергии в клетке».	1	Работа с тетрадью		
<b>Тема 4. Размножение и развитие организмов (6 часов).</b>					
22	Жизненный цикл клетки. Митоз. Амитоз.	1	Ученик получит возможность: Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы.Характеризуют биологическое значение митоза. Описывают основные фазы митоза. Устанавливают причинно-следственные связи между продолжительностью деления клетки и продолжительностью остального периода жизненного цикла клетки		
23	Мейоз.	1	Ученик получит возможность: Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют стадии		

			развития половых клеток и стадий мейоза по схемам. Сравнивают митоз и мейоз. Объясняют биологическую сущность митоза и оплодотворения		
24	Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение.	1	Ученик получит возможность: Ученик получит возможность: Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют процессы бесполого размножения. Сравнивают их. Описывают способы вегетативного размножения растений. Приводят примеры организмов, размножающихся половым и бесполом путем. Характеризуют процессы полового размножения.		
25	Развитие половых клеток. Оплодотворение.	1	Ученик получит возможность: Называют стадии гаметогенеза. Характеризуют сущность и значение оплодотворения. Раскрывают сущность двойного оплодотворения		
26	Индивидуальное развитие организмов. Обобщающий урок на тему «Размножение и развитие организмов». «Размножение. Митоз. Мейоз».в.	1	Ученик получит возможность: Ученик получит возможность: Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют различные типы онтогенеза, приводят примеры, определяют их значение. Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют периоды онтогенеза. Описывают особенности онтогенеза на примере различных групп организмов		
27	Генетика. Моногибридное скрещивание. Решение задач.	1	Тест по теме		
<b>Тема 5. Генетика (8 часов)</b>					
28	Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание.	1	Ученик получит возможность: Характеризуют сущность биологических процессов наследственности и изменчивости. Дают определение ключевым понятиям. Воспроизводят формулировки правила единообразия и правила расщепления. Описывают механизм проявления закономерностей моногибридного скрещивания; механизм неполного доминирования. Анализируют содержание схемы наследования при моногибридном скрещивании. Составляют схему моногибридного скрещивания;		
29	Хромосомная теория	1	Ученик получит возможность:		

	наследственности Взаимодействие неаллельных				
30	Цитологическая наследственность Генетическое определение пола	1	Ученик получит возможность: Дают определение ключевым понятиям. Описывают механизм проявления закономерностей дигибридного скрещивания. Называют условия закона независимого наследования. Составляют схему дигибридного скрещивания.		
31	<b>Изменчивость Виды мутаций</b>	1	Ученик получит возможность: Дают определение ключевым понятиям. Формулируют закон сцепленного наследования Т.Моргана. Объясняют сущность сцепленного наследования; причины нарушения сцепления; биологическое значение перекреста хромосом. Называют основные положения хромосомной теории		
32	<b>Причины мутаций</b>	1	Ученик получит возможность: Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Называют основные причины наследственных заболеваний человека; Объясняют влияние соматических мутаций на здоровье человека. Называют методы дородовой диагностики; объясняют опасность близкородственных браков. Выделяют задачи медико-генетического консультирования		
33	Методы исследования генетики человека Генетика и здоровье Проблемы генетической безопасности	1	. Выделяют задачи медико-генетического консультирования		

## **V. Система оценивания знаний и критерии оценивания различных видов работ.**

### **Общедидактические**

#### **Оценка «5» ставится в случае:**

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимися 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 применять полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствия ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранения отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдения культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

#### **Оценка «4» ставится в случае:**

1. Знания всего изученного программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Допущения незначительных (негрубых) ошибок, недочётов при воспроизведении изученного материала; соблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

#### **Оценка «3» ставится в случае:**

1. Знания и усвоения материала на уровне минимальных требований программы, затруднения при самостоятельном воспроизведении, возникновения необходимости незначительной помощи преподавателя.
2. Умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких грубых ошибок при воспроизведении изученного материала; незначительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

#### **Оценка «2» ставится в случае:**

1. Знания и усвоения материала на уровне ниже минимальных требований программы; наличия отдельных представлений об изученном материале.
2. Отсутствия умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

#### **Оценка «1» ставится в случае:**

Нет ответа.

### **Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за устный ответ.**

#### **Оценка «5» ставится, если ученик:**

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.
2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы; устанавливать межпредметные связи (на основе ранее приобретённых знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации; последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал. Умеет составлять ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий,

законов, теорий. Может при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать, материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя; самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использовать для доказательства выводов из наблюдений и опытов.

3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами, графиками, картами, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

**Оценка «4» ставится, если ученик:**

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах, обобщениях из наблюдений. Материал излагает в определённой логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочётов, которые может исправить самостоятельно при требовании или небольшой помощи преподавателя; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы. Устанавливать внутрисубъектные связи. Может применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи; использовать при ответе научные термины.

3. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточником (правильно ориентируется, но работает медленно).

**Оценка «3» ставится, если ученик:**

1. Усваивает основное содержание учебного материала, но имеет пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.

2. Излагает материал несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; слабо аргументирует выводы и обобщения, допускает ошибки при их формулировке; не использует в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, опытов или допускает ошибки при их изложении; даёт нечёткие определения понятий.

3. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, практических заданий; при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов; отвечает неполно на вопросы учителя или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте, допуская одну-две грубые ошибки.

**Оценка «2» ставится, если ученик:**

1. Не усваивает и не раскрывает основное содержание материала; не знает или не понимает значительную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; не делает выводов и обобщений.

2. Имеет слабо сформированные и неполные знания, не умеет применять их при решении конкретных вопросов, задач, заданий по образцу.

3. При ответе на один вопрос допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

**Оценка «1» ставится в случае:**

Нет ответа.

*Примечание.* При окончании устного ответа учащегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка, возможно привлечение других учащихся для анализа ответа.

## **Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за самостоятельные письменные и контрольные работы.**

### **Оценка «5» ставится, если ученик:**

1. Выполняет работу без ошибок и /или/ допускает не более одного недочёта.
2. Соблюдает культуру письменной речи; правила оформления письменных работ.

### **Оценка «4» ставится, если ученик:**

1. Выполняет письменную работу полностью, но допускает в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта и /или/ не более двух недочётов.
2. Соблюдает культуру письменной речи, правила оформления письменных работ, но - допускает небольшие поправки при ведении записей.

### **Оценка «3» ставится, если ученик:**

1. Правильно выполняет не менее половины работы.
2. Допускает не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой, одной негрубой ошибки и одного недочёта, или не более трёх негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трёх недочётов, или при отсутствии ошибок, но при наличии пяти недочётов.
3. Допускает незначительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

### **Оценка «2» ставится, если ученик:**

1. Правильно выполняет менее половины письменной работы.
2. Допускает число ошибок и недочётов, превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".
3. Допускает значительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

### **Оценка «1» ставится в случае:**

Нет ответа.

*Примечание.* Учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если им работа выполнена в оригинальном варианте — оценки с анализом работ доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке; предусматривается работа над ошибками и устранение пробелов в знаниях и умениях учеников.

## **Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за практические и лабораторные работы.**

### **Оценка «5» ставится, если:**

1. Правильной самостоятельно определяет цель данных работ; выполняет работу в полном объёме с соблюдением необходимой ' последовательности проведения опытов, измерений.
2. Самостоятельно, рационально выбирает и готовит для выполнения работ необходимое оборудование; проводит данные работы в условиях, обеспечивающих получение наиболее точных результатов.
3. Грамотно, логично описывает ход практических (лабораторных) работ, правильно формулирует выводы; точно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления.
4. Проявляет организационно-трудовые умения: поддерживает чистоту рабочего места, порядок на столе, экономно расходует материалы; соблюдает правила техники безопасности при выполнении работ.

### **Оценка «4» ставится, если ученик:**

1. Выполняет практическую (лабораторную) работу полностью в соответствии с требованиями при оценивании результатов на «5», но допускает в вычислениях, измерениях два — три недочёта или одну негрубую ошибку и один недочёт.
2. При оформлении работ допускает неточности в описании хода действий; делает неполные выводы при обобщении.

### **Оценка «3» ставится, если ученик:**

1. Правильно выполняет работу не менее, чем на 50%, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить верные результаты и сделать выводы по основным, принципиальным важным задачам работы.
2. Подбирает оборудование, материал, начинает работу с помощью учителя; или в ходе проведения измерений, вычислений, наблюдений допускает ошибки, неточно формулирует выводы, обобщения.
3. Проводит работу в нерациональных условиях, что приводит к получению результатов с большими погрешностями; или в отчёте допускает в общей сложности не более двух ошибок (в записях чисел, результатов измерений, вычислений, составлении графиков, таблиц, схем и т.д.), не имеющих для данной работы принципиального значения, но повлиявших на результат выполнения.
4. Допускает грубую ошибку в ходе выполнения работы: в объяснении, в оформлении, в соблюдении правил техники безопасности, которую ученик исправляет по требованию учителя.

### **Оценка «2» ставится, если ученик:**

1. Не определяет самостоятельно цель работы, не может без помощи учителя подготовить соответствующее оборудование; выполняет работу не полностью, и объём выполненной части не позволяет сделать правильные выводы.
2. Допускает две и более грубые ошибки в ходе работ, которые не может исправить по требованию педагога; или производит измерения, вычисления, наблюдения неверно.

### **Оценка «1» ставится в случае:**

Нет ответа.

### **Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за наблюдением объектов.**

#### **Оценка «5» ставится, если ученик:**

1. Правильно проводит наблюдение по заданию учителя.
2. Выделяет существенные признаки у наблюдаемого объекта, процесса.
3. Грамотно, логично оформляет результаты своих наблюдений, делает обобщения, выводы.

#### **Оценка «4» ставится, если ученик:**

1. Правильно проводит наблюдение по заданию учителя.
2. Допускает неточности в ходе наблюдений: при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет второстепенные.
3. Небрежно или неточно оформляет результаты наблюдений.

#### **Оценка «3» ставится, если ученик:**

1. Допускает одну-две грубые ошибки или неточности в проведении наблюдений по заданию учителя.
2. При выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет лишь некоторые из них.
3. Допускает одну-две грубые ошибки в оформлении результатов, наблюдений и выводов.

#### **Оценка «2» ставится, если ученик:**

1. Допускает три-четыре грубые ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя.
2. Неправильно выделяет признаки наблюдаемого объекта, процесса.
3. Допускает три-четыре грубые ошибки в оформлении результатов наблюдений и выводов.

#### **Оценка «1» ставится в случае:**

Нет ответа.

*Примечание.* Оценки с анализом умений и навыков проводить наблюдения доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, после сдачи отчёта.

### **Общая классификация ошибок.**

При оценке знаний, умений, навыков следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые), недочёты в соответствии с возрастом учащихся.

**Грубыми считаются ошибки:**

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений, теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения, наименований этих единиц;
- неумение выделить в ответе главное; обобщить результаты изучения;
- неумение применить знания для решения задач, объяснения явления;
- неумение читать и строить графики, принципиальные схемы;
- неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, наблюдение, сделать необходимые расчёты или использовать полученные данные для выводов;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником, справочником;
- нарушение техники безопасности, небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.

**К негрубым относятся ошибки:**

- неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой 1 — 3 из этих признаков второстепенными;
- ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы;
- ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы прибора, оборудования;
- ошибки в условных обозначениях на схемах, неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи, выполнения части практической работы, недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики изложения, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

**Недочётам и являются:**

- нерациональные приёмы вычислений и преобразований, выполнения опытов, наблюдений, практических заданий;
- арифметические ошибки в вычислениях;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков, таблиц;
- орфографические и пунктуационные ошибки.

Согласовано

Руководитель школьного методического  
объединения учителей естественно – научно  
цикла \_\_\_\_\_

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2021 года