

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 414 Красносельского района  
Санкт-Петербурга**

РАССМОТРЕНО  
Педагогическим советом  
ГБОУ СОШ №414  
Красносельского района  
Санкт-Петербурга

Протокол №1  
от 31.08.2023 г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместителем директора по  
учебной работе  
ГБОУ СОШ №414  
Красносельского района  
Санкт-Петербурга  
Соколовой И.В.

---

Приказ №73-од  
от 31.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Приказом директора  
ГБОУ СОШ №414  
Красносельского района  
Санкт-Петербурга  
Газыевой Т.А.  
от 31.08.2023 г. №73-од

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по биологии  
для 9 класса  
на 2023 – 2024 учебный год**

Программа составлена на основе рабочей программы для общеобразовательных учреждений Биология 5-9 классы. Составитель: В.Б. Захаров, В.И. Сонина – М.: Дрофа, 2017 г.

По учебному плану 68 часов  
По программе 68 часов

Программа соответствует учебнику В.Б. Захарова, В.И. Сивоглазова, С.Г. Мамонтова, И.Б. Агафонова -М.: Дрофа, 2019.

Составлена учителем  
Амбросовой Еленой Александровной

г. Санкт-Петербург  
2023

## Содержание рабочей программы

Оглавление	Страницы
Титульный лист.	1
Оглавление.	2
Пояснительная записка.	3
Содержание программы учебного предмета.	8
Учебно-тематический план.	7
Планируемые результаты	4
Календарно-тематическое планирование.	13
Материалы для контроля уровня подготовки учащихся.	4
Учебно – методическое обеспечение	4
Лист корректировки.	51

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа по биологии для 9 класса разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной программы основного общего образования по биологии, базисного учебного плана и ориентирована на использование учебника В.Б. Захарова, В.И. Сониной, С.Г. Мамонтова, И.Б. Агафонова (М.: Дрофа, 2019).

- Учебного плана ГБОУ СОШ № 414 на 2022-2023 учебный год;

- Основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ СОШ № 414 на 2022 - 2023 учебный год;

- Положения «О составлении рабочих программ учителями-предметниками ГБОУ средняя школа № 414 Красносельского района Санкт-Петербурга», утвержденного директором школы Газыевой Т.А. приказом № 50-од на основании решения педагогического совета № 9 от 07.06. 2016 г.

## **Цели**

- В 9 классе обобщают знания о жизни и уровнях ее организации, раскрывают мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщают и углубляют понятия об эволюционном развитии организмов.
- Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы и об ответственности человека за жизнь на Земле.
- Преемственные связи между разделами обеспечивают целостность школьного курса биологии, а его содержание способствует формированию всесторонне развитой личности, владеющей основами научных знаний, базирующихся на биоцентрическом мышлении, и способной творчески их использовать в соответствии с законами природы и общечеловеческими нравственными ценностями.

## **Задачи**

- Изучение биологического материала позволяет решать задачи экологического, эстетического, патриотического, физического, трудового, санитарно-гигиенического, полового воспитания школьников.
- Знакомство с красотой природы Родины, ее разнообразием и богатством вызывает чувство любви к ней и ответственности за ее сохранность. Учащиеся должны хорошо понимать, что сохранение этой красоты тесно связано с деятельностью человека. Они должны знать, что человек – часть природы, его жизнь зависит от нее и поэтому он обязан сохранить природу для себя и последующих поколений людей.
- Программа предполагает ведение фенологических наблюдений, опытнической и практической работы. Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Все это дает возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

## **Место предмета в учебном плане**

Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках биологии и учебно-методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством

В. Б. Захарова, В.И. Сивоглазова, С.Г. Мамонтова, И.Б. Агафонова

**68 часов в год или 2 часа в неделю.**

## Учебно-методическое обеспечение:

### Основная литература

1. В.Б. Захарова, В.И. Сони́на, С.Г. Мамонтова, И.Б. Агафонова (М.: Дрофа, 2019). Биология. Общие закономерности: учеб. для общеобразоват. учеб. заведений. – М.: – 304 с.

### Методическое пособие для учителя:

1. О.Г. Петрова, В.И. Сивоглазов, *Методическое пособие* «Биология. Общие закономерности. 9 класс».– М.: «Дрофа», 2016. – 128 с.

### Дополнительная литература для учителя:

1. Иорданский, Н. Н. Эволюция жизни. – М.: Академия, 2001.
2. Медников, Б. М. Биология. Формы и уровни жизни. – М.: Просвещение, 2006;

### Научно-популярная литература для учащихся:

1. Ауэрбах, Ш. Генетика. – М.: Атомиздат, 2009.
2. Энциклопедия для детей. Т. 2. Биология. 5-е изд., перераб. и доп. / глав. ред. М. Д. Аксенова. – М.: Аванта+, 1998. – 704 с.: ил.
3. *Я познаю мир*: детская энциклопедия: миграции животных / автор А. Х. Тамбиев. – М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ»; ООО «Астрель», 2009. – 464 с.: ил.
4. *Я познаю мир*: детская энциклопедия: развитие жизни на Земле / автор А. Х. Тамбиев. – М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ»; ООО «Астрель», 2008. – 400 с.: ил.

**Текущий контроль успеваемости** обучающихся согласно Положению о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 414 Красносельского района Санкт-Петербурга проводится в течение учебного периода (четверти, полугодия) с целью систематического контроля уровня освоения обучающимися тем, разделов, глав учебных программ за оцениваемый период, прочности формируемых предметных знаний и умений, степени развития деятельностно - коммуникативных умений, ценностных ориентаций.

**Порядок, формы, периодичность, количество** обязательных мероприятий при проведении текущего контроля успеваемости обучающихся отражены в календарно-тематическом планировании и представлены в данной таблице

### Материалы для контроля уровня подготовки учащихся

#### 1) Тест или проверочная работа

Тест № 1	«Молекулярный уровень»
Тест № 2	«Клеточный уровень»
Тест № 3	«Организменный уровень»
Тест № 4	«Основы генетики»
Тест № 5	«Экология»
Тест № 6	«Возникновение жизни на Земле»
Тест № 7	«Обобщение курса»

#### 2) Лабораторные опыты

#### 3) Сообщения

**Формы проверки и оценки результатов обучения:** промежуточный, итоговый контроль, том числе презентации, защита творческих, проектных, исследовательских работ. **Дистанционные формы проверки.**

**Способы проверки и оценки результатов обучения:** устные зачёты, проверочные работы, интерактивные задания, тестовый контроль, практические и лабораторные работы, контрольные работы.

**Средства проверки и оценки результатов обучения:** ключ к тестам, зачётные вопросы, разно-уровневые задания, практические работы, лабораторные опыты.

### **Требования к уровню подготовки выпускников основной школы**

В результате изучения предмета выпускники основной школы должны:

#### **Называть**

- общие признаки живых организмов;
- признаки царства живой природы, отделов растений, классов и семейств цветковых растений; подцарств, типов и классов животных;
- причины и результаты эволюции;

#### **Приводить примеры**

- усложнения растений и животных в процессе эволюции;
- природных и искусственных сообществ;
- изменчивости, наследственности и приспособленности растений и животных к среде обитания;
- наиболее распространенных видов и сортов растений, видов и пород животных;

#### **Характеризовать**

- строение, функции клеток бактерий, грибов, растений и животных;
- деление клетки, роль клеточной теории в обосновании единства органического мира;
- строение и жизнедеятельность бактериального, грибного, растительного, животного организмов; организма человека; лишайника как комплексного организма;
- обмен веществ и превращение энергии;
- роль ферментов и витаминов в организме;
- особенности питания автотрофных и гетеротрофных организмов (сапрофитов, паразитов, симбионтов);
- дыхание, передвижение веществ, выделение конечных продуктов жизнедеятельности в живом организме;
- иммунитет, его значение в жизни человека, профилактику СПИДА;
- размножение, рост и развитие бактерий, грибов, растений и животных, особенности размножения и развития человека;
- вирусы как неклеточные формы жизни;
- среды обитания организмов, экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные);
- природные сообщества, пищевые связи в них, приспособленность организмов к жизни в сообществе;
- искусственные сообщества, роль человека в продуктивности искусственных сообществ;

#### **Обосновывать**

- взаимосвязь строения и функций органов и систем органов, организма и среды;
- родство млекопитающих животных и человека, человеческих рас;
- особенности человека, обусловленные прямохождением, трудовой деятельностью;
- роль нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности в организме человека; особенности высшей нервной деятельности человека;
- влияние экологических и социальных факторов, умственного и физического труда, физкультуры и спорта на здоровье человека; вредное влияние алкоголя, наркотиков, курения на организм человека и его потомство;

- меры профилактики появления вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания), нарушения осанки, плоскостопия;
- влияние деятельности человека на многообразие видов растений и животных, на среду их обитания, последствия этой деятельности;
- роль биологического разнообразия, регулирования численности видов, охраны природных сообществ в сохранении равновесия в биосфере;

#### **Распознавать**

- организмы бактерий, грибов, лишайников, растений и животных;
- клетки, ткани, органы и системы органов растений, животных, человека;
- наиболее распространенные виды растений и животных своего региона, растения разных семейств, классов, отделов; животных разных классов и типов, съедобные и ядовитые грибы;

#### **Сравнивать**

- строение и функции клеток растений и животных;
- организмы прокариот и эукариот, автотрофов и гетеротрофов;
- семейства, классы покрытосеменных растений, типы животных, классы хордовых, царства живой природы;

#### **Применять знания**

- о строении и жизнедеятельности растений и животных для обоснования приемов их выращивания, мер охраны;
- о строении и жизнедеятельности организма человека для обоснования здорового образа жизни, соблюдения гигиенических норм, профилактики травм, заболеваний;
- о строении и жизнедеятельности бактерий, грибов, о вирусах для обоснования приемов хранения продуктов питания, профилактики отравлений и заболеваний;
- о видах, популяциях, природных сообществах для обоснования мер их охраны;
- о движущих силах эволюции для объяснения ее результатов: приспособленности организмов и многообразия видов;

#### **Формулировать выводы**

- о клеточном строении организмов всех царств;
- о родстве и единстве органического мира;
- об усложнении растительного и животного мира в процессе эволюции, о происхождении человека от животных;

#### **Наблюдать**

- сезонные изменения в жизни растений и животных, поведение аквариумных рыб, домашних и сельскохозяйственных животных;
- результаты опытов по изучению жизнедеятельности живых организмов;

#### **Соблюдать правила**

- приготовления микропрепаратов и рассматривания их под микроскопом;
- наблюдения за сезонными изменениями в жизни растений и животных, поведением аквариумных рыб, домашних и сельскохозяйственных животных, изменениями среды обитания под влиянием деятельности человека;
- проведения простейших опытов изучения жизнедеятельности растений, поведения животных;
- бережного отношения к организмам, видам, природным сообществам, поведения в природе;
- здорового образа жизни человека, его личной и общественной гигиены; профилактики отравления ядовитыми грибами, растениями.

Планируемые результаты подробно описаны в методическом пособии, которое прилагается к данной программе.

Т.к. на момент формирования УМК линия В.В. Пасечника была изъята, то пришлось заменить наиболее близким по структуре другим учебником и соответствующей программой.

#### Учебно-тематический план (68 часов)

№ пп	Тема	Кол-во часов	Эксперименты	Контроль
1	Введение	3		тест
<b>Раздел 1 Структурная организация живых организмов 13 часов</b>				
2	Тема Химическая организация клетки	4	Л.О. №1, 2,3	тест Таблицы № 1,2,3 Л.О. № 1,2,3
3	Тема Обмен веществ и преобразование энергии в клетке	3		таблица тест карточки
4	Тема Строение и функции клеток Вирусы.	6	Л.р. № 1,2,3,4	таблица Л.р. тест карточки
<b>Раздел 2 Размножение и индивидуальное развитие организмов 4 часа</b>				
5	Тема Размножение организмов	2		тест таблицы
6	Тема Индивидуальное развитие организмов	2		тест таблицы
<b>Раздел 3 Наследственность и изменчивость 17 часов</b>				
7	Тема Закономерности наследования признаков	10	Пр.р. № 1,2,3	пр.р. тест задачи
8	Тема Закономерности изменчивости	4	Л.р. № 5,6	схемы задачи Л.р.
9	Селекция животных, растений и микроорганизмов	3	Пр.р. № 4	тест задачи Пр.р.
<b>Раздел 4 Эволюция животного мира на Земле 19 час</b>				
10	Тема Развитие биологии в додарвиновский период	2	Л.р. № 7	Таблицы схемы
11	Тема Теория Ч. Дарвина о	3	Пр.р. № 5	Задачи

	происхождении видов путем естественного отбора			вопросы
12	Тема Современные представления об эволюции. Микроэволюция и макроэволюция.	5	Л.р. № 8	Вопросы
13	Тема приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат эволюции	3		Л.р. Вопросы задачи
14	Тема Возникновение и развитие жизни на Земле	6	Л.р. № 9	Таблицы
<b>Раздел 5 Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии 8 часов</b>				
15	Тема Биосфера, её структура, функции.	5	Л.р. № 10,11	
16	Тема Биосфера и человек	3	Пр.р. № 6,7,8	Пр.р.
	<b>ИТОГО</b>	<b>64</b>		
	Резерв	4 часа		

**Экскурсия (если возможно) Зоологический музей. «Вопросы эволюции».**

**Содержание программы учебного предмета.**

**Введение в общую биологию (68 часов, 2 часа в неделю)**

**Введение 3 часа.** Биология как наука и методы ее исследования. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

**Раздел 1 Структурная организация живых организмов 13 часов**

**Тема Химическая организация клетки 4 часа**

Качественный скачок от неживой природы к живой природе. Многомолекулярные комплексные системы (белки, нуклеиновые кислоты, полисахариды). Катализаторы. Вирусы.

**Л.О. 1** «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой»

**Л.О. 2,3** «Свойства углеводов и жиров»

**Тема Строение и функции клеток. Вирусы. 6 часов**

Основные положения клеточной теории. Клетка – структурная и функциональная единица жизни. Прокариоты, эукариоты. Автотрофы, гетеротрофы. Вирусы.

Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов.

**Тема Обмен веществ и преобразование энергии в клетке 3 часа**

Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки. Энергетические возможности клетки. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз).

**Демонстрация модели** клетки; хромосом, моделей-апликаций, иллюстрирующих деление клеток; расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

**Л.р. № 1** «Клетки растительных и животных организмов»

**Л.р. № 2\*** «Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука».

**Л.р. № 3** «Пластиды»



## Л.р. № 4 «Включения»

### Раздел 2 Размножение и индивидуальное развитие организмов 4 часов

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов.

Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов. Самовоспроизведение — всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение.

Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растительных и животных организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.

**Демонстрации:** таблицы, иллюстрирующие виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных; схемы митоза и мейоза.

### Раздел 3 Наследственность и изменчивость 17 часов

Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.

Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип.

Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом. Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система. Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций. Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Основы селекции и биотехнологии. Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции. Центры происхождения растений. Н.И. Вавилов и его работы в области генетики и селекции.

**Демонстрации:** живые растения, гербарные экземпляры, муляжи, таблицы, фотографии, иллюстрирующие результаты селекционной работы; портреты селекционеров, модели-аппликации, иллюстрирующие законы наследственности, перекрест хромосом; результаты опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарные материалы, коллекции, муляжи гибридных, полиплоидных растений.

**Л.р. № 5 «Изучение фенотипов растений».**

**Л.р. № 6 «Выявление изменчивости организмов».**

**Практическая работа № 1 «Решение генетических задач».**

**Практическая работа № 2 «Решение генетических задач».**

**Практическая работа № 3 Составление родословных.**

**Практическая работа № 4 Работа с картой «Центры происхождения культурных растений»**

**Раздел 4 Эволюция животного мира на Земле 19 час** Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и ее относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов – микроэволюция. Макроэволюция.

**Демонстрация** живых растений, гербариев и коллекций, иллюстрирующих изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

**Л. р. № 7** «Изучение палеонтологических доказательств эволюции».

**Л. р. № 8** «Изучение морфологического критерия вида»

**Л. р. № 9** «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».

**Пр.р. № 5** «Маршрут кругосветного путешествия Ч. Дарвина».

**Экскурсия** «Причины многообразия видов в природе».

**Возникновение и развитие жизни**

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира. Гипотеза Опарина – Холдейна.

**Демонстрации:** окаменелости, отпечатки растений и животных в древних породах; репродукции картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов.

**Экскурсия:**

- История развития жизни на Земле (краеведческий музей, геологическое обнажение).

**Популяционно-видовой уровень**

Вид, его критерии. Структура вида. Популяция-форма существования вида. Экология как наука. Экологические факторы. Систематика.

**Демонстрация** гербариев, коллекций, моделей, муляжей живых растений.

**Раздел 5 Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии 8 часов**

Биоценоз и экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

**Демонстрация:** коллекций, иллюстрирующих экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Экскурсия в биогеоценоз.

**Л.р. № 10** Строение растений в связи с условиями жизни. (Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах), типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме)

**Практическая работа № 6** Наблюдения за сезонными изменениями в живой природе.

**Экскурсия:** «Юго-западные очистные сооружения»

Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы.

**Демонстрации:** таблицы, иллюстрирующие структуру биосферы; схема круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; схема влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модель-апликация «Биосфера и человек»; карты заповедников России.

**Л.р. № 11** Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аквариума).

## **Практическая работа № 7 Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)**

**Пр.р. № 8** Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Всего 64 часа; 4 часа резерв. Итого 68 часов.

### **Критерии и нормы оценки знаний и умений учащихся**

#### **Критерии оценки устного ответа:**

Отметка Критерии оценки

- Конкретный и полный ответ на поставленный вопрос.
- Определения и формулировки изложены четко, с использованием терминологии.
- «5» - Приведены самостоятельно примеры.
- Ответ содержит логику изложения.
- Ответ полностью самостоятельный.
- Конкретный ответ на поставленный вопрос.
- «4» - Приведены самостоятельно примеры.
- Ответ содержит логику изложения.
- Допущены две несущественные ошибки или одна грубая ошибка.
- Ответ неконкретный, излишне пространный.
- «3» - Определения изложены неточно, трудности с приведением примеров, способен ответить на наводящие вопросы учителя.
- Допущены две существенные ошибки.
- «2» - Отсутствует ответ на вопрос или обнаружено полное непонимание основного содержания учебного материала, не способен ответить на наводящие вопросы.

#### **Критерии оценки лабораторных работ:**

Отметка Критерии оценки

- ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения заданий; самостоятельно и рационально выполняет задания. Работу проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов. Соблюдает требования правил безопасного труда.
- «5»
- «4» - ставится, если выполнены требования к оценке 5, но было допущено два-три недочета; не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
- ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; если в ходе выполнения работы были допущены ошибки;
- «3»
- «2» - ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; если задания выполнялись неправильно;

### **Оценка практических умений учащихся**

#### **1. Оценка умений проводить опыты**

Отметка Критерии оценки

- «5» правильно определена цель опыта; самостоятельно и последовательно проведены подбор оборудования и объектов, а также работа по закладке опыта: научно, грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта.

- правильно определена цель опыта; самостоятельно проведена работа по подбору оборудования, объектов; при закладке опыта допускаются 1-2 ошибки: в целом грамотно и логично описаны наблюдения и сформулированы основные выводы из опыта; в описании наблюдений из опыта допущены неточности, выводы не полные.
- «4»
- правильно определена цель опыта;
- самостоятельно и последовательно проведены подбор оборудования и объектов, а также работа по закладке опыта: научно, грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта.
- «3»
- не определена самостоятельно цель; не подготовлено нужное оборудование; допущены существенные ошибки при закладке и оформлении опыта.
- «2»

### **Оценка умений проводить наблюдения**

Отметка      Критерии оценки

- правильно по заданию учителя проведено наблюдение; выделены существенные признаки у наблюдаемого объекта (процесса); логично, научно, грамотно оформлены результаты наблюдений и выводы.
- «5»
- правильно по заданию учителя проведено наблюдение;
- «4» при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) названы второстепенные; допущена небрежность в оформлении наблюдений и выводов.
- допущены неточности 1-2 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя;
- «3» -при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделены лишь некоторые; допущены ошибки (1-2) в оформлении наблюдений и выводов.
- допущены ошибки (3-4) в проведении наблюдений по заданию учителя;
- «2» неправильно выделены признаки наблюдаемого объекта (процесса); допущены ошибки (3-4) в оформлении наблюдений и выводов.

