

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Муниципальное общеобразовательное учреждение

«Гимназия № 6

Красноармейского района Волгограда»

РАССМОТРЕНО
Методическим
объединением учителей
химии, биологии,
географии

Протокол № 2
от «28» августа 2026 г.

СОГЛАСОВАНО
Педагогическим советом
МОУ гимназии № 6

Протокол № 12
от «31» августа 2026 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

С.Ю. Игнатьева



«31» августа 2026 г.

гимназия

Введено в действие

Приказ № 91 – ОД от 31.08.2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса по выбору

«Биологические исследования: эксперименты и открытия»

для обучающихся 6 классов

Волгоград 2026

1. Пояснительная записка

Программа факультатива «_____» предназначена для обучающихся 6 класса и рассчитана на 34 часа. Курс дополняет уроки биологии и переводит часть содержания в практическую плоскость: школьники наблюдают, формулируют гипотезы, проводят простые безопасные опыты, фиксируют результаты и делают выводы.

Программа ориентирована на деятельностный подход, развитие естественно-научной грамотности, исследовательских и коммуникативных умений. Основным продуктом курса «Дневник юного биолога», в котором ученик оформляет результаты исследований.

При выполнении практических работ используются безопасные материалы. Не предусматриваются выращивание неизвестных микроорганизмов, открывание образцов плесени и потенциально опасные процедуры. Работа с реактивами и нагреванием выполняется только по инструкции и под контролем учителя.

Нормативная основа

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с действующими изменениями.
- ФГОС основного общего образования, утверждённый приказом Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287, с действующими изменениями.
- Федеральная образовательная программа основного общего образования, утверждённая приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 № 370, с действующими изменениями.
- Федеральная рабочая программа по биологии. 5–9 классы (базовый уровень), Единое содержание общего образования.
- Локальные нормативные акты образовательной организации.

2. Цель и задачи

Цель: развитие естественно-научной грамотности и исследовательских умений шестиклассников через систему экспериментов, наблюдений, практических работ и мини-проектов.

- формировать устойчивый интерес к биологии;
- учить ставить исследовательский вопрос и выдвигать гипотезу;
- формировать навыки планирования простого опыта и фиксации результатов;
- научить безопасно работать с микроскопом, лупой и лабораторной посудой;
- развивать умение анализировать таблицы, схемы и наблюдения;
- учить формулировать выводы и представлять результаты;
- развивать сотрудничество, самостоятельность и научную коммуникацию;
- воспитывать ответственное отношение к живым организмам.

3. Планируемые результаты

Личностные

- интерес к познанию живой природы;
- ответственное отношение к природе и безопасности;
- готовность к сотрудничеству и честной фиксации результатов.

Метапредметные

- умение ставить вопрос и цель;
- выдвигать и проверять гипотезу;
- планировать действия;
- работать с таблицами и простыми количественными данными;
- сравнивать результаты и делать вывод;
- представлять исследование устно и письменно.

Предметные

- понимание клеточного строения растений;
- понимание основных процессов жизнедеятельности растений;
- умение проводить простые наблюдения и опыты;
- умение пользоваться школьным микроскопом по инструкции;
- умение различать основные группы организмов по признакам;
- понимание пищевых связей и экосистем;
- умение проводить безопасные простейшие исследования физиологических показателей человека.

4. Содержание курса по разделам

- 1. Введение в исследовательскую биологию — 5 ч: научное наблюдение, опыт, безопасность, микроскоп, клетка.
- 2. Растения — 10 ч: прорастание, рост, фототропизм, транспорт воды, фотосинтез, транспирация, цветок и опыление.
- 3. Биологические вещества и процессы — 4 ч: потемнение плодов, крахмал, питательные вещества, безопасное наблюдение за плесенью.
- 4. Живые организмы и экосистемы — 8 ч: насекомые, паукообразные, почва, вода, дерево как экосистема, пищевые цепи, биоразнообразие.
- 5. Человек как объект исследования — 3 ч: пульс, дыхание, скорость реакции.
- 6. Проектная деятельность — 4 ч: планирование, исследование, защита.

5. Календарно-тематическое планирование - 34 часа

№	Тема	Практика / опыт	Итог
1	Кто такой юный биолог-исследователь?	Растворение сахара	Запись в дневнике
2	Биологическая лаборатория	Оборудование и ТБ	Карточка правил
3	Микроскоп	Работа с микроскопом	Рисунок
4	Клетка лука	Микропрепарат	Рисунок клетки
5	Клетка растения	Сравнение препаратов	Таблица
6	Картофель в солёной воде	Осмоз	Вывод
7	Как вода движется по растению?	Окрашивание стебля	Схема
8	Что нужно семени?	Постановка опыта	План
9	Почему семя не прорастает?	Анализ условий	Таблица
10	Корень ищет воду?	Наблюдение корней	Мини-исследование
11	Растение и свет	Фототропизм	Наблюдения
12	Лист — солнечная лаборатория	Крахмал в листе	Лабораторная запись

13	Растения дышат?	Модель газообмена	Схема
14	Растение теряет воду	Транспирация	Мини-отчёт
15	Почему цветы яркие и пахнут?	Наблюдение цветков	Паспорт цветка
16	Кто опыляет растения?	Приспособления цветков	Схема
17	Почему яблоко темнеет?	Сравнение условий	Таблица
18	Как обнаружить крахмал?	Йодная проба	Таблица
19	Белки, жиры, углеводы	Демонстрационные реакции	Анализ продукта
20	Почему хлеб плесневеет?	Закрытые образцы/фото	Наблюдательный лист
21	Микроорганизмы: друзья или враги?	Анализ примеров	Карта
22	Насекомые — маленькие гиганты	Строение насекомого	Схема
23	Насекомое или паук?	Сравнение	Таблица
24	Кто живёт в почве?	Наблюдение образцов	Паспорт почвы
25	Почва — живая система	Свойства почвы	Результаты
26	Какая вода подходит растениям?	Сравнение образцов	Таблица
27	Дерево как экосистема	Связи организмов	Сеть
28	Пищевая цепь	Моделирование	3 цепи
29	Биоразнообразие школьного двора	Полевое наблюдение	Мини-исследование
30	Пульс и нагрузка	Измерение пульса	Таблица
31	Как работают лёгкие?	Модель дыхания	Схема
32	Мозг и реакция	Тест скорости реакции	Результат
33	Большое исследование	Собственный проект	Проект
34	Фестиваль биологических открытий	Защита работ	Презентация

6. Формы и методы работы

- лабораторные и практические работы
- демонстрационные опыты
- наблюдения
- работа с микроскопом и лупой
- мини-исследования
- работа в парах и группах
- проблемные вопросы и биологические квесты
- проектная деятельность
- ведение «Дневника юного биолога»
- защита результатов

7. Оборудование и материалы

- световые микроскопы;
- лупы;
- предметные и покровные стёкла;
- пипетки, пробирки, стаканы;
- семена фасоли/гороха;
- лук, картофель, яблоки, хлеб, листья растений;
- белые цветы или сельдереи;
- вода, соль, сахар, лимонный сок;

- йодный раствор — только под контролем учителя;
- образцы почвы, фотографии и модели организмов;
- секундомеры, линейки;
- средства индивидуальной защиты при необходимости.

8. Формы контроля

- устные вопросы и мини-задания
- наблюдение за практической работой
- оценка таблиц, рисунков и выводов
- самооценка в дневнике
- взаимооценка групп
- итоговая защита мини-проекта

9. Критерии оценки исследовательской работы

Критерий	Баллы	Что оценивается
Вопрос	2	конкретность
Гипотеза	2	логичность
План	2	последовательность и контроль условий
Результаты	2	полнота фиксации
Вывод	2	соответствие результатам
Безопасность	2	соблюдение ТБ
Представление	2	ясность и ответы на вопросы

12–14 баллов — высокий уровень; 9–11 — хороший; 6–8 — базовый; 0–5 — требуется доработка.

10. Итоговый проект «Фестиваль биологических открытий»

Фестиваль проводится на заключительном занятии. Работа выполняется индивидуально или в паре; выступление — 3–5 минут.

- исследовательский вопрос
- гипотеза
- объект и условия
- методика
- результаты: таблица, рисунок или диаграмма
- вывод
- что оказалось неожиданным
- что можно исследовать дальше

11. Примерные темы индивидуальных проектов

- Как температура влияет на прорастание семян?
- Какой способ лучше предотвращает потемнение яблока?
- Как меняется пульс после нагрузки?
- Какая почва лучше удерживает воду?

- Как свет влияет на направление роста проростка?
- Какие растения встречаются на территории школы?
- Какие насекомые посещают цветущие растения?
- Какие пищевые цепи можно обнаружить на пришкольной территории?
- Как меняется скорость реакции при повторении теста?
- Как отличить насекомое от паукообразного?
- Как вода перемещается по стеблю?

12. Литература и интернет-ресурсы

- Федеральная рабочая программа «Биология. 5–9 классы (базовый уровень)». Единое содержание общего образования.
- ФГОС ООО: приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287.
- Федеральная образовательная программа ООО: приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 № 370.
- Пасечник В. В. Биология. 5–6 классы.
- Пономарёва И. Н. и др. Биология. 5–6 классы.
- Единое содержание общего образования: <https://edsoo.ru/>
- Официальное опубликование правовых актов: <https://publication.pravo.gov.ru/>
- Федеральный реестр образовательных программ: <https://fgosreestr.edsoo.ru/>