

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

№ 6

Введено в действие

Приказ № 91 – ОД от 31.08.2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебного курса по выбору

«Биология вокруг нас: от наблюдения к исследованию»

для обучающихся 7 классов

Волгоград 2026

1. Пояснительная записка

Растения являются одной из наиболее доступных для непосредственного наблюдения групп живых организмов. Они окружают человека дома, в школе, на пришкольной территории, в саду, парке и природных сообществах. Однако привычность растений нередко приводит к тому, что школьник перестаёт замечать особенности их строения, приспособления к условиям среды и взаимосвязи с другими организмами.

Факультативный курс «Биология вокруг нас: от наблюдения к исследованию» предназначен для учащихся 7 класса и направлен на расширение и углубление знаний о растительном мире, развитие исследовательской культуры и формирование у школьников способности самостоятельно получать биологическую информацию.

В отличие от систематического изучения ботаники, факультатив строится преимущественно вокруг **биологических вопросов и практических задач**:

- почему растения имеют именно такое строение;
- как растение приспосабливается к среде;
- почему одни растения успешно распространяются, а другие исчезают;
- как определить растение по его признакам;
- зачем растениям разные способы размножения;
- почему семена распространяются разными способами;
- как растения взаимодействуют друг с другом;
- что происходит с растением при изменении условий среды;
- как человек может использовать растения, не разрушая природные сообщества.

Курс предполагает сочетание мини-исследований, наблюдений, лабораторных практикумов, определения растений, работы с гербарными материалами, фотографиями и цифровыми ресурсами, анализа результатов экспериментов, экологических кейсов и проектной деятельности.

Особое место занимает переход от простого выполнения инструкции к самостоятельному исследованию по модели:

Наблюдение → вопрос → гипотеза → исследование → анализ → вывод → представление результата → рефлексия.

Такой подход позволяет сделать факультатив не дополнительным пересказом учебника, а пространством для формирования исследовательских и естественно-научных компетенций.

2. Актуальность курса

В 7 классе учащиеся уже обладают базовыми представлениями о строении и жизнедеятельности растений. Поэтому факультатив целесообразно направить не столько на повторение терминов, сколько на **применение биологических знаний для объяснения реальных явлений**.

Федеральная рабочая программа 7 класса предусматривает изучение систематических групп растений и их признаков. (Единое содержание общего образования) Предлагаемый факультатив расширяет эти вопросы за счёт практико-ориентированных заданий, наблюдений и исследовательских ситуаций.

Курс также соответствует логике обновлённых требований к образовательным программам, в которых важное место занимает формирование предметных и метапредметных результатов.

3. Цель программы

Формирование у учащихся 7 класса целостного представления о растениях как живых системах и развитие способности самостоятельно исследовать растительные объекты, объяснять наблюдаемые биологические явления и применять полученные знания в практических ситуациях.

4. Задачи программы

Образовательные

1. Расширить знания учащихся о многообразии и систематике растений.
2. Познакомить с интересными особенностями жизнедеятельности растений.
3. Углубить представления о размножении, распространении и приспособлениях растений.
4. Научить использовать определительные признаки для распознавания растений.
5. Сформировать представление о растениях как компонентах природных сообществ.
6. Познакомить с основами ботанического исследования.

Развивающие

1. Развивать наблюдательность и биологическое мышление.
2. Формировать умение самостоятельно ставить вопросы и выдвигать гипотезы.
3. Развивать навыки проведения простых биологических экспериментов.
4. Учить фиксировать результаты наблюдений.
5. Формировать умение работать с таблицами, схемами, фотографиями и диаграммами.
6. Развивать навыки анализа и аргументированного вывода.
7. Совершенствовать навыки представления результатов исследования.

Воспитательные

1. Формировать ответственное отношение к живой природе.
2. Воспитывать экологическую культуру.
3. Развивать бережное отношение к растениям.
4. Формировать ответственность за результаты индивидуальной и групповой работы.
5. Поддерживать интерес к исследовательской и проектной деятельности.

5. Принципы построения курса

Программа основана на следующих принципах:

Практико-ориентированность — каждое крупное теоретическое положение по возможности связано с наблюдением, опытом или практической задачей.

Исследовательский подход — учащиеся не только получают готовые сведения, но и самостоятельно ищут объяснение биологическим явлениям.

Возрастная адекватность — задания соответствуют возможностям учащихся 7 класса, но постепенно повышают уровень самостоятельности.

Региональность — значительная часть заданий может выполняться на растениях, произрастающих в конкретной местности.

Экологическая направленность — растения рассматриваются не изолированно, а во взаимосвязи со средой и другими организмами.

Проектность — результаты отдельных исследований могут становиться основой мини-проектов.

6. Планируемые результаты освоения курса

Личностные результаты

Учащийся:

- проявляет интерес к изучению живой природы;
- осознаёт ценность растительного мира;
- понимает необходимость бережного отношения к растениям;
- проявляет ответственность при проведении наблюдений и опытов;
- способен оценивать собственный вклад в групповую работу;
- понимает значение биологических знаний в повседневной жизни.

Метапредметные результаты

Учащийся научится:

- формулировать биологический вопрос;
- выдвигать простую гипотезу;
- планировать последовательность исследования;
- выбирать необходимые способы получения информации;
- проводить наблюдения;
- фиксировать результаты;
- сравнивать полученные данные;
- выявлять закономерности;
- формулировать вывод;
- представлять результаты в форме сообщения, таблицы, схемы, фотографии, мини-презентации;
- работать индивидуально и в группе;
- оценивать достоверность собственных выводов.

Предметные результаты

К концу курса учащийся:

- характеризует основные группы растений;
- объясняет значение систематики;
- использует основные ботанические термины;
- различает жизненные формы растений;
- распознаёт основные органы растений;
- объясняет значение различных способов размножения;
- знает основные способы распространения семян и плодов;
- объясняет значение приспособлений растений к условиям среды;
- умеет использовать определительные признаки;
- проводит простейшие ботанические исследования;
- умеет описывать растение по заданному плану;
- анализирует результаты простых опытов;
- объясняет роль растений в природных сообществах;
- приводит примеры влияния деятельности человека на растительный мир;
- способен подготовить и представить небольшое исследовательское сообщение или проект.

7. Содержание курса

Раздел 1. Растение как объект исследования - 4 часа

1. Ботаника XXI века: что сегодня исследуют учёные

Ботаника как наука. Современные направления изучения растений. Растения как объект научного исследования. Профессии, связанные с изучением растений.

Практикум: «Что можно узнать о растении, просто наблюдая за ним?»

2. Как правильно наблюдать растение

Научное наблюдение. Объект и предмет наблюдения. Фиксация результатов.

Практическая работа: составление паспорта растения.

3. Растение под микроскопом

Микроскопическое строение растительных объектов. Правила работы с микроскопом.

Практическая работа: наблюдение растительных тканей и клеток на готовых препаратах.

4. От вопроса к гипотезе

Что такое биологическая проблема, гипотеза, опыт и контроль.

Мини-исследование: разработка собственного вопроса о растении.

Раздел 2. Как растения приспосабливаются к условиям среды - 6 часов

5. Почему листья бывают такими разными?

Форма, размеры и расположение листьев. Связь строения листа с условиями среды.

Исследование: сравнение листьев растений, растущих в разных условиях.

6. Растения света и растения тени

Свет как фактор среды.

Эксперимент: сравнение особенностей растений, выращенных при различной освещённости.

7. Как растения добывают воду

Поглощение и передвижение воды. Испарение воды растением.

Опыт: движение воды по проводящим тканям.

8. Почему растения «потеют»?

Транспирация и её значение.

Практический опыт: обнаружение испарения воды листьями.

9. Растения в мире температур

Приспособления растений к холоду и жаре.

Кейс: почему одни растения переживают зиму, а другие погибают?

10. Растение и его среда

Комплексное исследование приспособлений растения.

Мини-проект: «Какие признаки помогают этому растению выжить?»

Раздел 3. Размножение и расселение растений - 6 часов

11. Зачем растениям разные способы размножения?

Бесполое и половое размножение. Биологическое значение разнообразия способов размножения.

12. Вегетативное размножение: растение из части растения

Черенки, корневища, клубни, луковицы, усы.

Практикум: способы вегетативного размножения культурных растений.

13. Что происходит с семенем?

Строение семени. Условия прорастания.

Эксперимент: определение влияния условий на прорастание семян.

14. Семя как «стартовый набор» растения

Запас питательных веществ. Значение семени для нового растения.

Лабораторный практикум: исследование семян различных растений.

15. Как растения путешествуют?

Способы распространения семян и плодов: ветер, животные, вода, саморазбрасывание.

Практическая работа: определение способа распространения плодов.

16. Конструкторы природы

Как форма плода помогает растению расселяться.

Творческое исследование: создание модели «идеального плода» для определённого способа распространения.

Раздел 4. Учимся определять растения - 5 часов

17. Зачем растениям «имя»?

Систематика. Вид. Род. Семейство. Значение научного названия.

18. Как работает определитель растений?

Определительные признаки. Дихотомический ключ.

Практикум: работа с простым определительным ключом.

19. Учимся узнавать растения по листьям

Форма листовой пластинки, жилкование, расположение листьев.

Практическая работа: определение растений по листьям.

20. Учимся узнавать растения по цветкам и соцветиям

Строение цветка. Соцветия как диагностические признаки.

Практикум: сравнение цветков и соцветий.

21. Ботанический детектив

Комплексное определение неизвестного растения.

Командная игра: «Найди растение по его признакам».

Раздел 5. Растения в природе - 5 часов

22. Растение не живёт в одиночку

Растение и другие организмы.

Взаимодействие растений, животных, грибов и микроорганизмов.

23. Кто помогает растениям?

Опылители и распространители семян. Взаимовыгодные связи.

Исследование: «Кто посещает цветущие растения?»

24. Кто конкурирует с растениями?

Конкуренция за свет, воду, минеральные вещества и пространство.

Кейс: почему растения на одном участке растут по-разному?

25. Растения — основа природных сообществ

Роль растений в экосистемах. Производители органического вещества.

26. Растительное сообщество школьной территории

Практическое исследование: описание небольшого участка пришкольной территории.

Раздел 6. Человек и растения - 4 часа

27. Культурные растения: как человек изменил растения

Одомашнивание растений. Селекция. Сорты.

28. Дикие родственники культурных растений

Почему важно сохранять генетическое разнообразие растений.

29. Растения - пища, лекарство, сырьё

Использование растений человеком. Принцип ответственного использования растительных ресурсов.

30. Когда человек становится угрозой для растений?

Вырубка, загрязнение, уничтожение местообитаний, инвазивные виды.

Экологический кейс: как сохранить редкое растение?

Раздел 7. Исследовательская мастерская - 4 часа

31. Как провести настоящее исследование растения?

Выбор темы. Постановка проблемы. Гипотеза. План работы. Получение результатов.

32. Обрабатываем результаты

Таблицы, диаграммы, фотографии, сравнение результатов.

33. Готовим защиту исследования

Как сформулировать вывод. Как представить результаты. Как отвечать на вопросы.

34. Фестиваль ботанических исследований

Защита мини-проектов и исследовательских работ.

Итоговая рефлексия:

«Что я теперь умею делать как начинающий исследователь растений?»

8. Тематическое планирование

№	Раздел	Количество часов
1	Растение как объект исследования	4
2	Как растения приспосабливаются к жизни	6
3	Размножение и расселение растений	6
4	Учимся определять растения	5
5	Растения в природе	5
6	Человек и растения	4
7	Исследовательская мастерская	4
Итого		34

9. Формы организации занятий

В программе используются:

- лабораторные работы;
- практические занятия;
- наблюдения;
- биологические эксперименты;
- мини-исследования;
- экологические кейсы;
- ботанические игры;
- работа с гербариями;
- работа с определителями растений;
- работа с фотографиями;
- групповые исследования;
- индивидуальные задания;
- мини-проекты;
- защита исследовательских работ;
- экскурсионные наблюдения.

10. Практическая и исследовательская деятельность

В течение года учащиеся могут выполнить следующие работы:

1. «Паспорт растения».
2. «Как лист связан с условиями среды?»
3. «Как растение транспортирует воду?»
4. «От чего зависит прорастание семян?»
5. «Как распространяется плод?»
6. «Определяем неизвестное растение».
7. «Кто посещает цветущие растения?»
8. «Растения школьной территории».
9. «Как человек изменил культурные растения?»
10. Итоговый мини-проект по выбору учащегося.

11. Примерные темы итоговых проектов

Для 7 класса я бы предложил **не ограничивать детей только рефератами**. Гораздо интереснее дать им исследовательские темы:

- «Почему листья разных растений имеют разную форму?»
- «Влияет ли освещённость на рост растения?»
- «Какие условия необходимы семенам для прорастания?»
- «Как растения распространяют свои семена?»
- «Почему одни плоды разносят животные, а другие — ветер?»
- «Какие растения растут на территории нашей школы?»
- «Какие растения привлекают насекомых-опылителей?»
- «Почему мох растёт в одних местах, а в других его нет?»

- «Какие признаки помогают растениям пережить зиму?»
- «Как человек изменил дикорастущие растения?»
- «Какие растения можно использовать для создания экологичной школьной клумбы?»
- «Как сохранить разнообразие растений на пришкольной территории?»

12. Система оценки

Поскольку факультатив имеет исследовательскую направленность, основной акцент предлагается сделать не на традиционных отметках, а на **формирующем оценивании**.

Оцениваются:

Критерий	Что оценивается
Биологические знания	правильность объяснения явления
Наблюдение	внимательность и полнота фиксации
Исследовательский вопрос	конкретность и содержательность
Гипотеза	логичность предположения
Практическая работа	соблюдение алгоритма и техники безопасности
Анализ	умение сравнивать и находить закономерности
Вывод	соответствие полученным результатам
Представление результата	ясность и аргументированность
Самостоятельность	степень самостоятельного выполнения
Работа в группе	сотрудничество и ответственность

13. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы желательно использовать:

- микроскопы;
- готовые микропрепараты;
- лупы;
- гербарные образцы;
- коллекции плодов и семян;
- живые растения;
- семена;
- лабораторную посуду;
- мерные ёмкости;
- линейки;
- термометры;
- фотоаппараты или камеры смартфонов;
- компьютер;
- мультимедийное оборудование;
- определители растений;
- таблицы и схемы;
- цифровые образовательные ресурсы.

14. Безопасность

При проведении практических и лабораторных работ учащиеся соблюдают правила работы с микроскопом, лабораторным оборудованием и растительным материалом.

Особое внимание уделяется правилам:

- работы с острыми инструментами;
- обращения со стеклянными предметами;
- использования электрического оборудования;
- сбора растительного материала;
- поведения во время экскурсий и наблюдений на пришкольной территории.

При исследовании растений, имеющих потенциально токсичные или раздражающие части, используются безопасные готовые материалы либо работа проводится под контролем учителя.

15. Воспитательный потенциал программы

Факультатив создаёт возможности для формирования экологической культуры учащихся.

Через содержание курса формируются:

ценностное отношение к природе — понимание значимости растений для существования экосистем;

ответственность — соблюдение правил работы с живыми объектами;

трудолюбие — выполнение длительных наблюдений и экспериментов;

сотрудничество — выполнение групповых исследований;

познавательная самостоятельность — самостоятельный поиск ответа на биологический вопрос;

гражданская экологическая ответственность — понимание последствий воздействия человека на растительный мир.

16. Методическая особенность программы

Главная особенность курса - изменение роли ученика.

На обычном уроке школьник чаще получает вопрос и ищет на него правильный ответ.

На факультативе предлагается другая логика:

Увидел → удивился → задал вопрос → предположил → проверил → получил результат → объяснил → представил другим.

Поэтому даже простое наблюдение за растением превращается в элемент научного исследования.

Это особенно важно для 7 класса: ученики уже способны не только выполнять инструкции, но и **самостоятельно выбирать объект наблюдения, формулировать гипотезу, анализировать результаты и защищать собственную точку зрения.**