

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Архангельской области

Верхнетоемского муниципального округа

МБОУ "Верхнетоемская СОШ"

СОГЛАСОВАНО

Педсоветом

Протокол № 1

от «31» августа 2026 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Полупанов С. Н.
№ 133 от «31» августа 2026 г.

Рабочая программа

учебного курса «Естественно – научная грамотность»

для 6 класса основного общего образования

на 2026-2027 учебный год

с. Верхняя Тойма, 2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа факультативного курса составлена на основании следующих нормативно – правовых документов:

1. Федерального закона от 29.12.2012 3273- ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 года №189 «Об утверждении СанПин 2.4.2.2821-10

«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (с изменениями и дополнениями);

3. Федерального закона от 08 мая 2010 г. № 83 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с совершенствованием правового положения государственных (муниципальных) учреждений;

Рабочая программа рассчитана на обучающихся 6 класса. Занятия проходят во внеурочное время один раз в неделю – всего 34 занятия.

Сроки реализации программы: данная рабочая программа рассчитана на один учебный год и будет реализована в 2026-2027 учебном году.

Рабочая программа по предмету составлена с учетом рабочей программы воспитания школы.

На биологию в 6 классе выделен всего 1 час, и этого порой не хватает для проведения лабораторных работ и других занятий с практической направленностью, поэтому программа очень актуальна. В неё включены различные виды деятельности, которые помогут развитию компетенций учащихся. Ученики 6 классов находятся в том возрасте, когда их сознание максимально открыто к восприятию любой информации. Они отличаются своей непосредственностью, доверчивостью, любознательностью.

Предлагаемый курс направлен на развитие практических умений через обучение моделировать, отработку этих умений и применение полученных знаний на практике.

Кроме того, он подготавливает учащихся к изучению биологии в 7-8 классах. В рамках данного курса запланированы лабораторные работы и практические занятия. Программа должна не только сформировать базовые знания и умения, необходимые ученику в изучении основных разделов биологии, но и помочь в становлении устойчивого познавательного интереса к предмету, заложить основы жизненно важных компетенций.

Цель и задачи программы.

Цель курса – более глубокое и осмысленное усвоение практической составляющей школьной биологии под руководством учителя, а впоследствии самостоятельно.

Задачи курса:

- формирование системы научных знаний о живой природе и закономерностях ее развития;
- формирование начальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов;
- формирование основ экологической грамотности, способности оценивать последствия деятельности человека в природе;
- освоение приемов выращивания и размножения растений в домашних условиях и ухода за ними.

Оценка образовательных результатов обучающихся.

В качестве форм контроля предусматриваются устный или письменный опрос, а также практические работы и тестовые задания. Предусмотрено безоценочное обучение.

Технологии, формы, методы и средства обучения.

Основной **формой организации образовательного процесса** является урок. Предусмотрено проведение следующих типов уроков: комбинированный, урок изучения нового материала, урок контроля знаний, урок – практикум, урок –

исследование, урок – обобщение.

Технология обучения: дифференцированное обучение, личностно-ориентированное обучение, развивающее обучение, ИКТ, проблемное обучение.

Методы обучения и воспитания: словесный (рассказ, беседа, объяснение, убеждение, поощрение); наглядный; практический; аналитический (наблюдение, сравнение, самоконтроль, самоанализ).

Содержание программы Раздел 1. Введение (3 часа)

Включает в себя занятия по изучению общих вопросов о растительном организме. Растение рассматривается как отдельно взятый живой организм. Учащиеся знакомятся с особенностями растительной клетки и особенностями растительных тканей. Происходит знакомство школьников с основными методами исследования. Обсуждаются правила поведения в кабинете биологии и в природе. Поводится вводный инструктаж.

В данном разделе планируется проведение лабораторных работ:

Лабораторная работа «Рассматривание под микроскопом клеток кожицы лука, традесканции»;

Лабораторная работа «Рассматривание под микроскопом различных растительных тканей»

Раздел 2. Особенности растительного организма (5 часов)

Данный раздел начинается с изучения отличительных особенностей растительного организма. Далее рассматривается, как устроено растение. Раздел включает теоретические и практические занятия по изучению строения органов растения. Дается понятие, что

является органом растения, обсуждается закон единства и взаимосвязи строения и функции органа.

Отдельно рассматривается строение наземных (видимых) и подземных органов. Заостряется внимание учащихся на видоизмененных органах (корневище, клубень, луковица).

Кроме этого в данном разделе рассматриваются жизненные формы и

продолжительность жизни растений.

В данном разделе предусмотрена работа над проектом, в ходе которого учащиеся представляют тот или иной орган растения, раскрывают его особенности строения и функции.

Лабораторная работа. «Распознавание органов цветкового растения (побега, частей побега)».

Лабораторная работа. «Распознавание видоизмененных органов цветкового растения (клубня, луковицы, корневища)».

Раздел 3. Процессы жизнедеятельности растений (7 часов)

Раздел включает в себя материал, посвящённый изучению процессов жизнедеятельности растений. Данный раздела начинается с изучения ключевой темы «Фотосинтез». Далее рассматриваются такие процессы как дыхание, минеральное питание, размножение, рост. Кроме этого предусмотрено изучение особенностей раздражимости и движения растений.

Предусмотрено проведение викторины, практических работ, проектная деятельность.

Лабораторная работа «Свет – необходимое условие для фотосинтеза». Лабораторная работа «Дыхание растений».

Практическая работа «Окрашивание цветка растения различными красителями». Лабораторная работа «Изучение строения семени двудольного растения».

Практическая работа «Черенкование и укоренение комнатных растений». Лабораторная работа. «Верхушечный и интеркалярный рост растения». Лабораторная работа «Фототропизм у растений».

Раздел 4. Экология растений и охрана растительного мира (12 часов)

Содержание учебных занятий данного раздела направлено на формирование у школьников более прочных знаний о закономерностях существования растений в природе. В данном разделе растения рассматриваются не как отдельно взятые живые организмы, а совместно с другими живыми организмами (растениями, животными), а также с факторами неживой природы. Учащиеся более подробно

знакомятся с различными экологическими группами растений, учатся по внешнему виду определять их принадлежность к той или иной экологической группе.

Важное место в разделе занимает изучение влияния человека на растительный мир. Учащиеся знакомятся с редкими и исчезающими видами растений Ульяновской области и мерами, направленными на их сохранение.

Раздел 5. Агротехника выращивания рассады однолетников (7 часов)

Данный раздел включает в себя практические занятия по выращиванию рассады однолетних цветковых растений (бархатцев, петунии). Учащиеся на практике знакомятся с правилами подготовки семян к посеву, технологией посева, особенностями ухода за рассадой и ее высадкой в открытый грунт.

На каждом занятии предусмотрено ведение дневника наблюдений, в котором учащиеся самостоятельно отмечают результаты своих наблюдений (дату посева, появление всходов, дату пикировки и др.) Результаты наблюдений могут быть использованы при оформлении исследовательских работ и экологических проектов.

Планируемые образовательные результаты

Личностные:

- Формирование ответственного отношения к учению, способности обучающихся к саморазвитию, самообучению на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению индивидуальной траектории образования;
- Знание основных принципов и правил отношения к живой природе;
- Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение природы; экологического мировоззрения, экологической нравственности, гражданской ответственности и равнодушия к проблемам окружающего мира;
- Формирование коммуникативной компетенции в общении и сотрудничестве со сверстниками педагогами;
- Формирование универсальных учебных действий; развитию творческого мышления учащихся.

Метапредметные:

- Овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, проводить эксперименты, описывать и анализировать полученные данные, делать выводы из исследования;
- Умение соотносить свои действия с планируемыми, осуществлять самоконтроль, коррекцию своих действий в соответствии с изменившейся ситуацией;
- Умение организовывать совместную деятельность в рамках учебного сотрудничества, работать индивидуально и в группе;
- Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- Развитие навыков прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса;
- Формирование умений работать с различными источниками

информации: печатными изданиями, научно-популярной литературой, справочниками, Internet, ЭОР; формирование ИКТ-компетенции;

- Развитие умения анализа статистических данных, их обработки, составления диаграмм, таблиц, схем;
- Формирование навыков адекватного использования речевых средств в ходе ведения дискуссии, аргументированного отстаивания своей точки зрения; развитие коммуникативных качеств личности школьников, навыков совместной деятельности в коллективе;

Предметные:

- Формирование и систематизация знаний учащихся об особенностях строения и функционирования клетки как структурной единице живого; особенностях клетки растений;
- Актуализация знаний по вопросам охраны природы; приобретение знаний о влиянии деятельности человека на природу;
- Систематизация знаний о растениях и их роли природе и жизни человека;
- Овладение учащимися методами биологической науки (наблюдение, описание биологических объектов и процессов, постановка экспериментов и объяснение их результатов);
- Освоение учащимися навыков выращивания рассады однолетников.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Тема	Кол-во часов
1	Введение	3
2	Особенности растительного организма	5
3	Процессы жизнедеятельности растений	7
4	Экология растений и охрана растительного мира	12
5	Агротехника выращивания рассады однолетников	7
ИТОГО:		34

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема занятия	Кол-во часов	Электронные цифровые образовательные ресурсы.
1	Растение – живой организм!	1	Единая коллекция Цифровых Образовательных http://school-collection.edu.ru/
2	Основа основ – клетка. Лабораторная работа «Рассматривание под микроскопом клеток кожицы лука, традесканции».	1	Единая коллекция Цифровых Образовательных http://school-collection.edu.ru/
3	Растительные ткани и их особенности. Лабораторная работа «Рассматривание под микроскопом различных растительных тканей».	1	Единая коллекция Цифровых Образовательных http://school-collection.edu.ru/
4.	Отличительные особенности растительного организма.	1	Единая коллекция Цифровых Образовательных http://school-collection.edu.ru/

5	Наземные органы растений. <i>Лабораторная работа.</i> <i>«Распознавание органов цветкового растения (побега, частей побега)».</i>	1	Единая коллекция Цифровых Образовательных http://school-collection.edu.ru/
6	Подземные органы растений. <i>Лабораторная работа.</i> <i>«Распознавание видоизмененных органов цветкового растения (клубня, луковицы, корневища)».</i>	1	Единая коллекция Цифровых Образовательных http://school-collection.edu.ru/
7	Жизненные формы растений.	1	Единая коллекция Цифровых Образовательных http://school-collection.edu.ru/
8	Продолжительность жизни растений.	1	Единая коллекция Цифровых Образовательных http://school-collection.edu.ru/
9	Фотосинтез, или величайшая тайна зеленого растения. <i>Лабораторная работа</i> <i>«Свет – необходимое условие для фотосинтеза»</i>	1	Единая коллекция Цифровых Образовательных http://school-collection.edu.ru/
10	<i>Лабораторная работа</i> <i>«Дыхание растений».</i>	1	
11	Минеральное питание растений. <i>Практическая работа</i> <i>«Окрашивание цветка растения различными красителями».</i>	1	Единая коллекция Цифровых Образовательных http://school-collection.edu.ru/

12	Половое размножение. <i>Лабораторная работа</i> <i>«Изучение строения семени двудольного растения».</i>	1	Единая коллекция Цифровых Образовательных http://school-collection.edu.ru/	
13	Особенности вегетативного размножения. <i>Практическая работа</i> <i>«Черенкование и укоренение комнатных растений».</i>	1	Единая коллекция Цифровых Образовательных http://school-collection.edu.ru/	
14	Загадки роста. <i>Лабораторная работа.</i> <i>«Верхушечный и интеркалярный рост растения».</i>	1	Единая коллекция Цифровых Образовательных http://school-collection.edu.ru/	
15	Раздражимость и движения у растений. <i>Лабораторная работа</i> <i>«Фототропизм у растений».</i>	1	Проведение опытов. Наблюдение результатов, формулировка выводов и оформление работы	Единая коллекция Цифровых Образовательных http://school-collection.edu.ru/
16	Свет и фотосинтез. Экологические группы растений по отношению к свету. <i>Практическая работа</i> <i>«Определение светлюбивых растений по внешнему виду»</i>	1	Проведение опытов. Наблюдение результатов, формулировка выводов и оформление работы	Единая коллекция Цифровых Образовательных http://school-collection.edu.ru/
17	Тепло как необходимое условие жизни растений. Экологические группы растений по отношению к теплу.	1	Работа с дополнительными источниками информации. Заполнение таблицы.	Единая коллекция Цифровых Образовательных http://school-collection.edu.ru/

18	Вода как необходимое условие жизни растений. <i>«Определение влаголюбивых растений по внешнему виду».</i>	1	Проведение опытов. Наблюдение результатов, формулировка выводов и оформление работы	Единая коллекция Цифровых Образовательных http://school-collection.edu.ru/
19	Влажность как экологический фактор. респособление растений к различным условиям влажности.	1	Работа с дополнительными источниками информации. Заполнение таблицы.	Единая коллекция Цифровых Образовательных http://school-collection.edu.ru/
20	Почва как необходимое условие жизни растений. <i>Лабораторная работа «Определение механического состава почвы»</i>	1	Определение механического состава почвы. Характеристика почвы.	Единая коллекция Цифровых Образовательных http://school-collection.edu.ru/
21	Приспособленность растений к сезонам года. <i>Лабораторная</i>	1	Проведение опытов. Наблюдение результатов, формулировка выводов и	Единая коллекция Цифровых Образовательных
	<i>работа «Распускание почек на побегах различных деревьев»</i>		оформление работы	http://school-collection.edu.ru/
22	Фенологические фазы растений и влияние на них климата и погоды. <i>Исследовательская работа «Фенологические наблюдения за древесно - кустарниковой флорой</i>	1	Проведение опытов. Наблюдение результатов, формулировка выводов и оформление работы	Единая коллекция Цифровых Образовательных http://school-collection.edu.ru/
23	Растительные сообщества, их видовой состав.	1	Использование информационных ресурсов для подготовки презентации проекта о растительных сообществах	Единая коллекция Цифровых Образовательных http://school-collection.edu.ru/
24	Количественные соотношения видов в растительном сообществе.	1	Работа с дополнительными источниками информации.	

25	Строение растительных сообществ: ярусность, слоистость, горизонтальная расчлененность.	1	Работа с дополнительными источниками информации. Оформление схемы «Ярусность растительного сообщества»	Единая коллекция Цифровых Образовательных http://school-collection.edu.ru/
26	Обеднение видового разнообразия растений.	1	Работа с дополнительными источниками информации.	Единая коллекция Цифровых Образовательных http://school-collection.edu.ru/
27	Редкие и охраняемые растения алтайского края	1	Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о редких и охраняемых растениях.	www.km.ru/education
28	<i>Исследовательская работа. «Условия прорастания семян»</i>	1	Проведение опытов. Наблюдение результатов, формулировка выводов и оформление работы	
29	Способы подготовки семян к посеву. <i>Практическая работа «Подготовка семян к посеву»</i>	1	Подготовка семян к посеву.	Единая коллекция Цифровых Образовательных http://school-collection.edu.ru/
30	Практическая работа	1	Выполнение практической работы. Посев семян	
	<i>«Технология посева семян бархатцев, петунии»</i>		бархатцев и петуний в рассадные ящики	
31	<i>Практическая работа «Особенности ухода за рассадой однолетников»</i>	1	Уход за рассадой однолетних цветов	
32	Пикировка рассады и ее значение. <i>Практическая работа «Пикировка рассады бархатцев, петунии».</i>	1	Пикировка рассады бархатцев и петунии в торфяные горшочки.	Единая коллекция Цифровых Образовательных http://school-collection.edu.ru/
33	Профилактика болезней рассады	1	Работа с дополнительными источниками информации.	Единая коллекция Цифровых Образовательных http://school-collection.edu.ru/

34	Агротехнические правила высадки рассады в открытый грунт	1	Работа с дополнительными источниками информации. Оформление памятки «Правила высадки рассады в открытый грунт	Единая коллекция Цифровых Образовательных http://school-collection.edu.ru/
----	--	---	---	---

4. Учебно-методическое обеспечение образовательной деятельности.

Методическая литература для учителя

1. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С.. Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Пищайники. 6 класс. Методическое пособие для учителя.- М.: Вентана-Граф, 2005;
2. Мирзоев С.С. Активизация познавательного интереса учащихся // Биология в школе, 2007. №6
3. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. М.: 1998.
4. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий, т.1. М.: НИИ школьных технологий, 2006.
5. Тушина И.А. Использование компьютерных технологий в обучении биологии // Первое сентября. Биология, 2003, №27-28.

Литература для учащихся

1. Акимущкин И. И. Занимательная биология. - М.: Молодая гвардия, 1972.- 304с 6 ил.;
2. И. Акимущкин. Невидимые нити природы.- М.: Мысль, 2005 г.-142 с.
3. Верзилин Н.М. По следам Робинзона.- М., Просвещение, 1994.
4. Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах. 5-11 классы / авт.-сост. М.М. Боднарук, Н.В. , Ковылина. – Волгоград: Учитель, 2007.
5. Кристиан де Дюв. Путешествие в мир живой клетки. М.: «Мир» 1987.
6. Энциклопедия для детей. Биология. М.: «Аванта+» 1996.
7. Красная книга Ульяновской области / Под науч. ред. Е.А. Артемьевой, О.В. Бородина, М.А. Королькова, Н.С. Ракова; Правительство Ульяновской области. Ульяновск: Издательство «Артишок», 2008. 508 с.

Мультимедийная поддержка курса

1. Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс. Образовательный комплекс, (электронное учебное издание), Фирма «1 С», Издательский центр «Вентана-Граф», 2007

Интернет-ресурсы

1. <http://school-collection.edu.ru/>) . «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов»

2. <http://www.fcior.edu.ru/>

3. www.bio.1september.ru – газета «Биология»

4. www.bio.nature.ru – научные новости биологии

5. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

6. <http://video.edu-lib.net> – учебные фильмы

5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса:

1. Экранно-звуковые средства: видеофрагменты и другие информационные объекты, отражающие основные темы курса

2. Электронно-программное обеспечение:

- Компьютер

6. Презентационное оборудование