

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Гимназия «Исток»

Утверждено
на заседании педагогического совета
Протокол № 5
от « 23 » мая 2025 года



Утверждаю
Приказ №258 от 23.05.2025г.
Директор МАОУ «Гимназия «Исток»
С.В. Гулак /

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
ознакомительного уровня
«Гидропоника»**

Возраст обучающихся: 15-18 лет
Срок реализации программы: 9 месяцев

Авторы – составители:

Будилова Т. В., педагог дополнительного образования
Нехорошева Н. В., педагог дополнительного образования

Великий Новгород
2025 год

Оборот титула

РЕЦЕНЗИЯ _____ ФИО _____
_____ должность
_____ дата

СОГЛАСОВАНО  Баркалова Л.В.
Подпись ответственного лица МАОУ «Гимназия «Исток»
23.05.2025

Сведения о внесении изменений в программу:
23.05.2025
Внесенные в программу
Изменения рассмотрены педагогическим советом
протокол № 5 от 23.05.2025

Структура программы

№	Разделы программы	стр.
	Титульный лист	1-2
	Структура программы	3
1.	Комплекс основных характеристик программы	4
1.1.	Пояснительная записка	4
1.2.	Цель и задачи программы	5
1.3.	Содержание программы	6
1.4.	Планируемые результаты	8
2.	Комплекс организационно-педагогических условий	10
2.1.	Календарный учебный график	10
2.2.	Условия реализации программы	11
2.2.1	Кадровое обеспечение программы	11
2.2.2.	Материальное обеспечение программы	11
2.2.3.	Формы аттестации	11
2.2.4.	Методическое обеспечение программы	12
2.2.5.	Список литературы для педагога	12
2.2.6.	Список литературы для обучающихся	13
3.	Приложение	13-18
	Приложение 1. Календарно - тематический план	13
	Приложение 2. План воспитательной работы	17

1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Гидропоника» **естественнонаучной направленности ознакомительного уровня.**

Программа разработана в соответствии с нормативными требованиями на основе:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Указа Президента РФ от 09.11.2022 N 809 "Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей";
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» от 27 июля 2022 года № 629;
- Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи (с изменениями Постановление Главного государственного санитарного врача РФ №2 от 17.03.2025);
- Письма Министерства образования и науки РФ от 18.11. 2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ, включая разноуровневые);
- Письма Минпросвещения России от 27.03.2023 N 06-545 "О направлении информации»; с учетом:
- Распоряжения Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. N 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и Плана мероприятий по ее реализации»;
- Приказа Министерства Просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Устава МАОУ Гимназия «Исток»;
- ПОЛОЖЕНИЯ о разработке дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ для детей муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Гимназия «Исток» утвержденного приказом директора № 171 от «11 » апреля 2025г.

Актуальность программы и ее практическая ценность состоят в том, что агрономия – одна из важнейших отраслей сельского хозяйства. Эта отрасль обеспечивает население высококачественными продуктами питания и снабжает многие отрасли промышленности необходимым сырьем. Правильное применение знаний, накопленных за тысячелетия, обеспечивает гармоничное сосуществование человечества и природы.

Новизна программы в том, что данная программа предполагает проведение практических занятий и практических работ в новом, перспективном направлении выращивания растений- гидропоника, а также экскурсий, на которых обучающие смогут овладеть методами наблюдения, эксперимента, защиты растений и инструментальных исследований окружающей среды. При этом происходит расширение кругозора учащихся, так как они познают основы взаимоотношений природы и человека.

Педагогическая целесообразность данной образовательной программы обусловлена тем, что у обучающегося возникает собственная заинтересованность в изучении предмета биология. Данная образовательная программа ориентирована на то,

чтобы интерес к биологии возник и закрепился благодаря использованию в обучении исследовательского подхода, при котором дети постигают предмет биологию через собственное учебное исследование. Такой подход позволяет обучающимся не только освоить понятийный аппарат и запомнить некоторые важные факты, но и получить навыки проведения самостоятельного исследования, которые могут быть полезны для последующей самореализации в любой другой области учебной и в будущем профессиональной деятельности. Программа развивает естественнонаучное мировоззрение и способствует овладению исследованием как методом научного познания. Поэтому на занятиях большое внимание отводится практическим работам разных видов, причём значительное время уделяется проведению самостоятельных исследований по выбранным темам. Насыщенность начального периода обучения по программе демонстрационными опытами стимулирует интерес и желание изучать эту науку. Программа выстроена так, что в дальнейшем внимание учащихся на занятиях направлено на выполнение опыта, изучение, наблюдение и фиксацию его результатов во всех подробностях.

Отличительной особенностью данной программы является то, что данная образовательная программа имеет естественнонаучную направленность с элементами практико- экспериментальной направленности, так как знакомит с физиологическими и историческими аспектами становления и развития биологии, а также развивает посредством предмета биологии эстетическое восприятие окружающего мира, что играет важную роль в повышении внутренней мотивации к освоению этого предмета и формировании общей культуры обучающихся.

Программа адресована детям от 15 до 18 лет. Для обучения принимаются все желающие без предъявления требований к уровню подготовки.

Численный состав объединений 15 - 25 человек, характер состава постоянный, одно- или разновозрастной.

Объем, сроки, режим освоения программы:

Учебно-воспитательный процесс осуществляется в очном формате 9 месяцев. Общая продолжительность обучения составляет 36 часов.

Режим занятий. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 академическому часу.

Формы обучения и виды занятий:

В программе эффективно сочетаются индивидуальные, групповые и коллективные формы работы, предполагает индивидуальную и групповую работу обучающихся, планирование и проведение исследовательского эксперимента, самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценку полученных результатов, изготовление пособий и моделей.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: создание условий для успешного освоения учащимися практической составляющей школьной биологии и основ исследовательской деятельности.

Задачи:

обучающие:

- приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов;
- формирование системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях;

развивающие:

- развитие умений и навыков проектно - исследовательской деятельности;
- подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении;
- формирование основ экологической грамотности;
- развить наблюдательность и исследовательский интерес к природным явлениям;
- развить у обучающихся интерес к познанию, к проведению самостоятельных исследований;

- развить аккуратность, внимательность, строгость в соблюдении требований техники безопасности;
 - выработать первоначальные навыки работы со специальной литературой;
 - сформировать и развить положительную мотивацию к дальнейшему изучению естественных наук;
 - развить познавательную и творческую активность;
- воспитательные:**
- воспитать коллективизм;
 - воспитать правильный подход к организации своего досуга;
 - воспитать убежденность в познаваемости окружающего мира и необходимости экологически грамотного отношения к среде обитания;
 - формировать самоопределение и социализацию детей на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства.

При организации образовательного процесса необходимо обратить внимание на следующие аспекты:

- использование личностно-ориентированных технологий (технология развития критического мышления, технология проблемного обучения, технология обучения в сотрудничестве, кейс-технология, метод проектов);
- организация проектной деятельности школьников и проведение мини-конференций, позволяющих школьникам представить индивидуальные (или групповые) проекты по выбранной теме.

1.3. Содержание программы

Учебный план

№	Название раздела, темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Введение в программу.	2	2	-
2.	Сельскохозяйственная лаборатория.	34	10	24
Итого:		36 ч.	12 ч.	24 ч.

Учебно-тематический план

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации, контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Основы агрономии. Знакомство с правилами ТБ при работе в лаборатории (кабинете)	2	2	-	Беседа, входной контроль (анкета)
2.1	Важнейшие с/х культуры страны и Новгородской области	2	1	1	Экскурсия, атласы с/х растений
2.2	Семена. Разнообразие семян культурных растений.	4	1	3	Практическая работа

2.3	Растениеводство и земледелие.	4	1	3	Практическая работа
2.4	Микрозелень.	4	1	3	Практическая работа
2.5	Цветоводство, как отрасль растениеводства.	6	2	4	Практическая работа
2.6	Овощеводство и плодоводство.	6	2	4	Практическая работа
2.7	Фитопатология и энтомология.	4	1	3	Практическая работа
2.8	Сорные растения.	4	1	3	Практическая работа
Итого:		36 ч.	12 ч.	24 ч.	

Содержание

Тема 1. Введение в программу.

Вводное занятие. Основы агрономии. Знакомство с правилами ТБ при работе в лаборатории (кабинете)

Теория (2 часа): Знакомство с планом работы и техникой безопасности при выполнении лабораторных работ. Знакомство с программой. Входной контроль (анкета). Знакомство с правилами ТБ при работе в лаборатории(кабинете) и на УОУ. Основы агрономии (История возникновения и развития агрономии. Основные разделы современной агрономии. Развитие агрономии в России. Биотехнологии, значение, применение)

Тема 2.1 Важнейшие с/х культуры страны и Новгородской области. (2 часа)

Теория (1 час): Знакомство с основными терминами данного раздела. Роль зелёных растений в жизни человека. Важнейшие овощные и полевые культуры Новгородской области. Достижения науки и передового опыта в основные с/х отрасли области.

Практика (1 час): Экскурсия на одно из предприятий района, занимающихся с/х культурами. Ведение дневника наблюдений, фиксирование материала, обобщение, выводы.

Тема 2.2. Семена. Разнообразие семян культурных растений. (4 часа)

Теория (1 час): Изучение строения и хранения семян.

Практика (3 часа): Практическая работа «Изготовление коллекции семян. Сортировка семян». Дезинфекция и обогащение семян.

Тема 2.3. Растениеводство и земледелие. (4 часа)

Теория (1 час): Почва: ее виды и особенности. Новые технологии растениеводства и точное земледелие. Агротехника природного земледелия. Минеральные и органические удобрения. Вред и польза. Особенности возделывания овощных, плодовых и зерновых культур.

Практика (3 часа): Практическая работа «Разработка агротехники выращивания салата». Практическая работа «Определение влажности и степени кислотности почвы». Практическая работа «Подкормка растений».

Тема 2.4. Микрозелень. (4 часа)

Теория (1 час): Микрозелень, ее свойства и практическое применение. Многообразие культур. Просмотр видеороликов в сети Интернет. Знакомство с технологиями выращивания микрозелени в учебном кабинете.

Практика (3 часа): Исследовательская работа «Микрозелень редис Red Coral». Исследовательская работа «Микрозелень огуречная трава Borage». Исследовательская работа «Микрозелень капуста китайская листовая, салат».

Тема 2.5. Цветоводство, как отрасль растениеводства. (6 часов)

Теория (2 часа): Цветоводство, как отрасль растениеводства. Мир комнатных растений. Фазы развития и сезонные изменения растительного организма. Экологические группы растений: мезофиты, гидрофиты и ксерофиты. Корневое питание комнатных растений. Болезни и вредители комнатных растений. Размножение комнатных растений: вегетативное и генеративное. Агроприёмы, виды ухода за комнатными растениями.

Практика (4 часа): Практическая работа «Экологические группы растений: мезофиты, гидрофиты и ксерофиты». Практическая работа «Фазы развития растения». Практическая работа «Определение дозы внесения минеральных, органических удобрений и микроэлементов с учетом их особенностей».

Тема 2.6. Овощеводство и плодоводство. (6 часов)

Теория (2 часа): Овощеводство и плодоводство как отрасль растениеводства. Биологические особенности и ботанические свойства овощных и плодовых культур.

Ягодное растениеводство как отрасль растениеводства. Ягодные культуры, их биологические особенности.

Практика (4 часа): Практическая работа «Биологические и ботанические свойства овощных и плодовых культур». Практическая работа «Сортировка и обогащение семян. Посев овощной культуры».

Тема 2.7. Фитопатология и энтомология. (4 часа)

Теория (1 час): Фитопатология как наука. Грибы как возбудители болезней растений. Бактерии. Общая морфология и физиология возбудителей.

Энтомология как наука. Морфологические и биологические признаки насекомых-вредителей. Вредители овощных и плодовых культур.

Практика (3 часа): Составление памятки «Основные болезни культурных растений». Практическая работа «Определение пораженных растений, с описанием биологических особенностей, зарисовка объектов». Практическая работа «Определение вредителей с/х растений с описанием признаков».

Тема 2.8. Сорные растения. (4 часа)

Теория (1 час): Сорняки, их виды, и биологические особенности. Борьба с сорняками.

Практика (3 часа): проект «Многообразие сорных растений, их биологические особенности. Методы борьбы с сорняками». Защита проектов.

1.4. Планируемые результаты

	Планируемые результаты	Показатели	Формы оценки
Личностные	- развитие ответственного отношения к природе и ресурсам; - умение организовывать свою деятельность, свое рабочее место, рационально размещать свои материалы и инструменты, соблюдать приемы безопасного и рационального труда. Проявление активности	- проявление ответственности и самодисциплины при столкновении с трудностями во время занятий; - самостоятельность в приобретении новых знаний.	- наблюдение; - беседа; - обсуждение.

	совместной деятельности; - стремление к получению новых знаний; - ориентация на понимание успеха в творческой деятельности; - подчинять свои желания сознательно поставленной цели; - формирование основ социально – ценных личностных и нравственных качеств: трудолюбие, организованность, любопытность, потребность помогать другим, добросовестное отношение к делу.		
Метапредметные	- умение анализировать, сравнивать, систематизировать; - умение ориентироваться в потоке учебной информации, осмыслять и усваивать ее; - умение принимать и выполнять поставленную задачу; - умение осуществлять самоконтроль в процессе запланированной деятельности; - умение понимать и использовать информацию, представленную в различных формах; - положительное отношение к учению; - умение слушать и понимать педагога и своих товарищей; - умение планировать и согласованно выполнять совместную деятельность.	- умение подобрать необходимые средства достижения; - умение вести диалог; - умение оценить качество результата своей деятельности.	- наблюдение; - беседа; - обсуждение.
Предметные	- овладение основными понятиями, связанными с агрономией и гидропоникой; - развитие умений применять технологии	- умение работать по схемам, рисункам, чертежами; - умение соблюдать последовательность выполнения работы.	- наблюдение; - беседа; - обсуждение.

	представления, преобразования и использования информации; - овладение навыком проведения простых экспериментов и наблюдения за ростом растений в гидропонных системах; - развитие навыков наблюдения за природой и окружающей средой, умение фиксировать изменения в природе. - развитие аналитических способностей: анализировать информацию о природных явлениях и делать выводы на основе наблюдений. - овладение методами проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования; - выявление допущенных ошибок в процессе деятельности и обоснование способов их исправления; - стремление к экономии и бережливости в расходовании времени, стремление к эффективному сотрудничеству		
--	--	--	--

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Срок обучения	Дата начала обучения	Дата окончания обучения	Всего учебных недель	Всего учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
9 месяцев	01.09.2025	31.05.2026	36	36	36	1 раз в неделю по 1 часу

2.2. Условия реализации программы

2.2.1. Кадровое обеспечение программы

Программа реализуется педагогом дополнительного образования, обладающим профессиональными компетенциями в области: умения ставить цели и задачи в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями обучающихся, умения перевести тему занятия в педагогическую задачу, вовлечь обучающихся в процесс формулирования целей и задач, мотивирования обучающихся создавать ситуации, обеспечивающие успех в учебной деятельности, создавать условия обеспечения позитивной мотивации обучающихся, адекватно подбирать приемы и методы работы в рамках одного занятия или цикла занятий, принимать решения в педагогических ситуациях, реализовать педагогическое оценивание.

2.2.2. Материальное обеспечение программы

Дидактический материал:

- сценарии проведения мероприятий;
- таблица растворимости и периодическая таблица Д. И. Менделеева;
- коллекции полезных ископаемых, почв, нефти;
- опросные и технологические карты.

Лекционный материал представлен:

- методические разработки по всем темам;

Материально-техническое оснащение занятий:

- кабинет;
- рабочие столы;
- стулья;
- доска классная;
- аптечка.

Инструменты и приспособления:

- компьютер;
- оборудование для выращивания растений методом гидропоники;
- стандартный набор химических реактивов (кислоты, щёлочи, оксиды, соли);
- измерительные приборы;
- стеклянная и фарфоровая посуда;
- металлические штативы;
- нагревательные приборы;
- весы;
- микроскоп.

2.2.3. Формы аттестации

Способы оценки результативности освоения программы.

Система отслеживания и оценивания результатов обучения обучающихся проходит через участие в защите проектов, проведение мониторинга.

Формы текущего контроля – наблюдение, беседа.

Форма аттестации. Форма демонстрации образовательных результатов – участие в итоговой защите проекта.

Критерии оценки защиты проекта оцениваются по 3-уровням:

25 баллов (высокий уровень) - если проект значим для науки и сельского хозяйства, обоснована актуальность; присутствует описание методов и подходов, используемых в проекте; выводы соответствуют содержанию проекта; обучающийся выполнил работу в заданное время, самостоятельно разработал проект, при выполнении отдельных операций

допущены небольшие отклонения; общий вид работы аккуратный, имеет устойчивый интерес к изучаемым видам деятельности.

17 баллов (средний уровень) - если проект значим для науки и сельского хозяйства, обоснована актуальность; отсутствует полное описание методов и подходов, используемых в проекте; выводы соответствуют содержанию проекта; обучающийся выполнил работу в заданное время, работал самостоятельно над проектом, с нарушением последовательности, отдельные операции выполнены с отклонением от желаемого результата; проектная работа проведена небрежно или не закончена в срок, имеет устойчивый интерес к изучаемым видам деятельности.

9 баллов (низкий уровень) - если проект значим для науки и сельского хозяйства, обоснована актуальность; отсутствует описание методов и подходов, используемых в проекте; выводы не соответствуют содержанию проекта; обучающийся самостоятельно не справился с работой, последовательность нарушена, проектная работа имеет незавершенный вид, имеет не устойчивый интерес к изучаемым видам деятельности.

При оценке умений и навыков педагог обращает основное внимание на правильность и качество выполненных работ, учитывая индивидуальные особенности, психофизические качества каждого ребенка.

2.2.4. Методическое обеспечение программы

Методы, применяемые при подготовке к занятиям, подразделяются на словесные (беседа, рассказ-объяснение), наглядные (демонстрация учителем приемов работы, показ действия), практические (выполнение практических работ, приобретение навыков, овладение приемами работы).

2.2.5. Список литературы для педагога

1. Воронина Г.А., Иванова Т.В., Калинова Г.С. Биология. Планируемые результаты. Система заданий. 5—9 классы. Пособие для учителей общ-х. организаций / Под ред. Г.С. Ковалевой, О.Б. Логиновой. — М.: Просвещение, 2017.

2. Гапонюк З.Г. Биология. Планируемые результаты: карта прохождения рабочей программы. 5—6 классы: учеб. пособие для общ-х. организаций / З.Г. Гапонюк. — М.: Просвещение, 2017

3. Жеребцова Е.Л.. ЕГЭ. Биология: теоретические материалы.- СПб.: Тригон, 2009. — 336 с.

4. Калинина А.А. Поурочные разработки по биологии «Бактерии. Грибы. Растения», 6 класс. — М.: ВАКО, 2005.

5. Кириленко А.А., Колесников С.И.. Биология. 9-й класс. Подготовка к итоговой аттестации- 2009: учебно — методическое пособие — Ростов н/Д: Легион, 2009.- 176 с.

6. Латюшин В.В.. Биология. Животные. 7 класс: рабочая тетрадь для учителя.- М.: Дрофа, 2004.- 160 с. Латюшин В.В., Уфинцева Г.А.. Биология. Животные. 7 класс: тематическое и поурочное планирование к учебнику В.В Латюшина и В.А Шапкина «Биология. Животные»: пособие для учителя.- М.: Дрофа 2003.- 192 с.

7. Никишов А.И.. Как обучать биологии: Животные: 7 кл.- М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2004. — 200 с.

8. Никишов А.И., Петросова Р.А. и др. Биология в таблицах.- М.: «ИЛЕКСА», 1998.

9. Никишов А.И., Теремов А.В. Дидактический материал по зоологии. — М.: РАУБ «Цитадель», 1996. — 174 с.

10. Пасечник В.В. Биология. Методика индивидуально-групповой деятельности. — М.: Просвещение, 2016.

11. Пасечник В.В. Биология. Индивидуально-групповая деятельность. Поурочные разработки. 5—6 классы: учеб. пособие для общ-х. организаций / В.В. Пасечник. — М.: Просвещение, 2017.

12. Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. Уроки биологии. 7 класс:

пособие для учителей общ-х. организаций /; под ред. В. В. Пасечника. — М.: Просвещение, 2014.

13. Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С., Гапонюк З.Г. Уроки биологии. 5—6 классы: пособие для учителей общ-х организаций / под ред. В.В. Пасечника. — М.: Просвещение, 2014

2.2.6. Рекомендуемый список литературы для обучающихся

1. Теремов А.В., Рохлов В.С.. Занимательная зоология: книга для учащихся, учителей и родителей.- М.: АСТ — ПРЕСС, 1999.- 258 с.: ил.

2. Сайт ФИПИ. Открытый банк заданий для формирования естественно-научной грамотности [Электронный ресурс]: — URL: <https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenkiyestestvennonauchnoy-gramotnosti> .

3. Сайт Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: — URL: <http://fcior.edu.ru/>.

3. Приложение

Приложение 1

Календарно - тематический план

№ п/п	Месяц	Темы занятия	Форма	Кол-во часов	Место проведения	Форма контроля
1	Сентябрь	Вводное занятие. Основы агрономии. Знакомство с правилами ТБ при работе в лаборатории (кабинете) Знакомство с планом работы и техникой безопасности при выполнении лабораторных работ. Знакомство с программой. Входной контроль. Знакомство с правилами ТБ при работе в лаборатории(кабинете) и на УОУ.	Беседа, презентация	1 час	МАОУ «Гимназия «Исток» кабинет 103	Фронтальный устный опрос
2	Сентябрь	Основы агрономии (История возникновения и развития агрономии.) Основные разделы современной агрономии. Развитие агрономии в России. Биотехнологии, значение, применение.	Групповое занятие, беседа	1 час	МАОУ «Гимназия «Исток» кабинет 103	Сравнение
3	Сентябрь	Роль зелёных растений в жизни человека. Важнейшие овощные и полевые культуры Новгородской	Беседа, презентация	1 час	МАОУ «Гимназия «Исток» кабинет	Фронтальный устный опрос

		области.			103	
4	Сентябрь	Важнейшие с/х культуры Новгородской области. Экскурсия на предприятие района, занимающегося с/х культурами.	Практическое занятие, экскурсия	1 час	МАОУ «Гимназия «Исток» кабинет 103	Практическая работа
5	Сентябрь	Разнообразие семян культурных растений. Изучение строения и хранения семян.	Беседа, презентация	1 час	МАОУ «Гимназия «Исток» кабинет 103	Фронтальный устный опрос
6	Октябрь	Изучение строения и способы хранения семян.	Практическое занятие	1 час	МАОУ «Гимназия «Исток» кабинет 103	Практическая работа
7	Октябрь	Изготовление коллекции семян. Сортировка семян.	Практическое занятие	1 час	МАОУ «Гимназия «Исток» кабинет 103	Практическая задача
8	Октябрь	Дезинфекция и обогащение семян.	Практическое занятие	1 час	МАОУ «Гимназия «Исток» кабинет 103	Практическая работа
9	Октябрь	Почва: ее виды и особенности. Новые технологии растениеводства и точное земледелие. Агротехника природного земледелия. Минеральные и органические удобрения: вред и польза. Особенности возделывания овощных, плодовых и зерновых культур.	Теоретическое занятие	1 час	МАОУ «Гимназия «Исток» кабинет 103	Фронтальный устный опрос
10	Ноябрь	Новые технологии растениеводства и Точное земледелие. Практическая работа «Разработка агротехники выращивания салата»	Беседа, практическое занятие	1 час	МАОУ «Гимназия «Исток» кабинет 103	Практическая работа
11	Ноябрь	Определение влажности и степени кислотности почвы.	Практическое занятие	1 час	МАОУ «Гимназия «Исток» кабинет 103	Практическая работа
12	Ноябрь	Подкормка растений.	Практическое занятие	1 час	МАОУ «Гимназия «Исток» кабинет	Практическая работа

					103	
13	Декабрь	Микрозелень, ее свойства и практическое применение. Многообразие культур. Технологии выращивания микрозелени.	Теоретическое занятие, презентация	1 час	МАОУ «Гимназия «Исток» кабинет 103	Индивидуальный устный опрос
14	Декабрь	Микрозелень редис Red Coral.	практическое занятие	1 час	МАОУ «Гимназия «Исток» кабинет 103	Практическая работа
15	Декабрь	Микрозелень огуречная трава «Borage».	Презентация, практическое занятие	1 час	МАОУ «Гимназия «Исток» кабинет 103	Практическая работа
16	Декабрь	Микрозелень капуста китайская, листовая, салат.	Практическое занятие	1 час	МАОУ «Гимназия «Исток» кабинет 103	Практическая работа
17	Январь	Цветоводство, как отрасль растениеводства. Мир комнатных растений. Фазы развития и сезонные изменения растительного организма.	Теоретическое занятие.	1 час	МАОУ «Гимназия «Исток» кабинет 103	Фронтальный устный опрос
18	Январь	Экологические группы растений: мезофиты, гидрофиты и ксерофиты. Корневое питание комнатных растений. Болезни и вредители комнатных растений. Размножение комнатных растений: вегетативное и генеративное. Агроприёмы, виды ухода за комнатными растениями.	Теоретическое занятие, презентация.	1 час	МАОУ «Гимназия «Исток» кабинет 103	Сравнение
19	Январь	Экологические группы растений: мезофиты, гидрофиты и ксерофиты.	Практическое занятие	1 час	МАОУ «Гимназия «Исток» кабинет 103	Практическая работа
20	Февраль	Фазы развития растения.	практическое занятие	1 час	МАОУ «Гимназия «Исток» кабинет 103	Практическая работа
21	Февраль	Определение дозы внесения минеральных, органических удобрений и	Практическое занятие	1 час	МАОУ «Гимназия «Исток»	Практическая работа

		микроэлементов с учетом их особенностей.			кабинет 103	
22	Февраль	Определение дозы внесения минеральных, органических удобрений и микроэлементов с учетом их особенностей.	Практическое занятие	1 час	МАОУ «Гимназия «Исток» кабинет 103	Практическая работа
23	Февраль	Овощеводство и плодово-овощное растениеводство как отрасли растениеводства. Биологические и ботанические свойства овощных и плодовых культур.	Теоретическое занятие	1 час	МАОУ «Гимназия «Исток» кабинет 103	Фронтальный устный опрос
24	Март	Ягодное растениеводство как отрасли растениеводства. Ягодные культуры, их биологические особенности.	Теоретическое занятие	1 час	МАОУ «Гимназия «Исток» кабинет 103	Индивидуальный устный опрос (Связный рассказ)
25	март	Биологические и ботанические свойства овощных и плодовых культур.	Практическое занятие	1 час	МАОУ «Гимназия «Исток» кабинет 1110	Практическая работа
26	март	Сортировка и обогащение семян. Посев овощной культуры.	Практическое занятие	1 час	МАОУ «Гимназия «Исток» кабинет 103	Практическая работа
27	март	Сортировка и обогащение семян. Посев овощной культуры		1 час		
28	март	Сортировка и обогащение семян. Посев овощной культуры		1 час		
29	Апрель	Фитопатология как наука. Грибы как возбудители болезней растений. Бактерии. Общая морфология и физиология возбудителей. Энтомология как наука. Морфологические и биологические признаки насекомых-вредителей. Вредители овощных и плодовых культур.	Теоретическое занятие, презентация	1 час	МАОУ «Гимназия «Исток» кабинет 103	Фронтальный устный опрос
30	Апрель	Составление памятки «Основные болезни культурных растений».	Практическое занятие	1 час	МАОУ «Гимназия «Исток»	Практическая задача

					кабинет 103	
31	Апрель	Определение пораженных растений, с описанием биологических особенностей, зарисовка объектов.	Практическое занятие	1 час	МАОУ «Гимназия «Исток» кабинет 103	Практическая работа
32	Апрель	Определение вредителей с/х растений с описанием признаков.	Практическое занятие	1 час	МАОУ «Гимназия «Исток» кабинет 103	Практическая работа
33	Май	Сорные растения. Сорняки, их виды, и биологические особенности.	Теоретическое занятие	1 час	МАОУ «Гимназия «Исток» кабинет 103	отчет
34	Май	Многообразие сорных растений, их биологические особенности. Методы борьбы с сорняками.	Практическое занятие	1 час	МАОУ «Гимназия «Исток» кабинет 103	Практическая работа
35				1 час	МАОУ «Гимназия «Исток» кабинет 103	
36	Май	Защита проектов.	Практическое занятие	1 час	МАОУ «Гимназия «Исток» кабинет 103	Практическая работа

Приложение 2

План воспитательной работы

Целью воспитания является развитие личности, самоопределение и социализация детей на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Календарный план воспитательной работы

№п/п	Название мероприятия	Сроки проведения	Форма проведения
1	Участие в ключевых мероприятиях учреждения: выставках, мастер-классах и др.	В течении года	Выставка работ учащихся

2	Экскурсия в теплицу	2 неделя октября 2025	Экскурсия, практическое знакомство с гидропоникой
3	Викторина «Юный агроном»	2 неделя февраля 2026	Викторина по агрономии
4	Мастер класс «Посадка растений»	3 неделя апреля 2026	Мастер-класс
5	Итоговая выставка проектных работ обучающихся с обсуждением.	4 неделя мая 2026	Выставка работ учащихся