

Управление образования администрации муниципального образования
«Вязниковский район» Владимирской области

Муниципальное образовательное учреждение дополнительного образования
«Центр внешкольной работы им. И.А.Альбицкого
поселка Мстера Вязниковского района Владимирской области»

Принято: на заседании
педагогического совета
Протокол от 10. 06. 2025 г. № 3

Утверждено:
Директор МБУ ДО «Мстерский ЦВР»

Прохоров В.Е.
Приказ от 10.06. 2025 г. № 42



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа естественнонаучной направленности

«РАСТЕНИЕВОДСТВО»

Уровень: базовый

Возраст обучающихся: 7-13 лет
Срок реализации: 4 года

Автор-составитель:
Бобкова Наталья Владимировна,
педагог дополнительного образования
МБУ ДО «Мстерский ЦВР»

Мстера 2025

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы.

1.1. Пояснительная записка.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Растениеводство» (далее - программа) имеет **естественнонаучную направленность**, которая является важным направлением в развитии и воспитании обучающихся.

Программа модифицированная. Она составлена на основе дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ «Растениеводство» (автор-составитель Мальченко Ирина Алексеевна, педагог дополнительного образования МАОУ ДО «Дворец творчества» г. Иркутска, "Цветоводство" (автор-составитель Уколова Е.Е., педагог дополнительного образования МБУ ДО "Мстерский ЦВР"), "Растениеводство" (автор Коткова Е. А., педагог дополнительного образования МБУ ДО "Мстерский ЦВР").

В настоящее время ведущую роль в воспитании детей играет не только школа, которая организует процесс формирования экологической культуры, но и дополнительное образование, так как именно оно обладает гибкой системой быстро реагировать на изменения индивидуальных и образовательных потребностей детей. Формирует ответственное отношение к природной среде, учит понимать, ценить красоту и богатство природы, осуществлять экологически грамотные действия. Содержание программы направлено на формирование и развитие творческих способностей детей, удовлетворение их индивидуальных потребностей в интеллектуальном, нравственном и физическом совершенстве, укреплении здоровья.

Программа разрабатывалась с учётом и на основе местных традиций нашего края, уходящих своими корнями в глубокое прошлое, а также, прежде всего интересов детей, их возрастных особенностей и основных направлений работы Осинковской основной общеобразовательной школы. Программа органично знакомит детей со всеми аспектами выращивания разнообразных растений и помогает им научиться собственными руками выращивать и ухаживать за ними. Программа «Растениеводство» даёт возможность изучить многообразие мира растений. Этим вопросам и была посвящена разработка данной программы.

Актуальность данной программы состоит в том, что в настоящее время появилась необходимость в новых образовательных программах, более адаптированных и соответствующих современным условиям.

Обучение по настоящей дополнительной общеразвивающей программе позволяет решить проблемы с занятостью свободного времени детей, способствует их профессиональному самоопределению, пробуждению интереса у учащихся к растительному миру. Воспитание экологической культуры, это одна из актуальнейших задач в сложившемся потребительском отношении к природе. Идеалы общего воспитания всесторонне развитой личности, согласуются со способностью жить в гармонии с окружающей природной средой. Через живые объекты, растения, осуществляется связь познания себя и отношение к себе и окружающему миру, как части самого себя. **Новизна** данной программы заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и

углубление эколого-биологических знаний, с опорой на практическую деятельность и с учетом региональных, в т.ч. экологических особенностей.

Своевременность, необходимость, соответствие потребностям времени.

Закон Российской Федерации «Об образовании» определяет, что содержание образования детей является одним из факторов экономического и социального прогресса общества и должно быть ориентировано на обеспечение самоопределения личности, создание условий для её самореализации. Содержание образования должно обеспечивать формирование человека и гражданина, интегрированного в современное ему общество и нацеленного на совершенствование этого общества. Несмотря на глубокие изменения, происходящие в стране, интерес к растениеводству и его популярность у населения не ослабевает. Почти каждая семья имеет небольшой приусадебный участок. В настоящее время возникает необходимость в новых подходах к удовлетворению индивидуальных потребностей детей в экологическом развитии, способных решать современные задачи формирования экологической культуры и становления личности в целом.

Педагогическая целесообразность:

- овладение обучающимися знаний о живой природе, общими методами ее изучения, учебными умениями;
- формирование на базе этих знаний и умений научной картины мира как компонента общечеловеческой культуры;
- гигиеническое воспитание и формирование здорового образа жизни, способствующего сохранению физического и нравственного здоровья человека;
- формирование экологической грамотности людей, знающих биологические закономерности, связи между живыми организмами, их эволюцию, причины видового разнообразия;
- установление гармоничных отношений с природой, обществом, самим собой, со всем живым как главной ценностью на Земле.

Отличительные особенности программы.

Отличительной особенностью данной программы является комплексный подход, неразрывная связь теории и практики, что, несомненно, окажет положительное влияние на круг интересов школьников. При реализации программы предусматривается использование современных интерактивных технологий.

Содержание программы учитывает программы воспитания и социализации учащихся в части формирования экологической культуры, здорового и безопасного образа жизни, т.е. содержание программы, говорит об интеграции общего и дополнительного образования.

В процессе реализации программы большое внимание уделяется формированию творческого мышления, которое успешно реализуется в рамках предметно-практической деятельности. При таком подходе программа становится мощным стимулом экологического воспитания детей.

Адресат программы. Программа адресована детям 7-13 лет, проявляющих интерес к цветоводству и растениеводству.

Психолого-педагогическая характеристика.

Период 7-10 лет.

В этом возрасте происходит первое пробуждение сознания познавательной ценности понятия. Происходит функциональное совершенствование мозга.

Процесс торможения становится все более сильным, но преобладает процесс возбуждения. Основная ведущая деятельность становится учение, приобретение новых знаний, навыков, умений. Накопление систематических знаний. Учебная деятельность стимулирует развитие физиологических процессов, на непосредственное восприятие окружающего мира. Младшие школьники отличаются остротой и свежестью восприятия. Они с живым любопытством воспринимают окружающую среду, и с каждым днем раскрывают все новые и новые стороны.

Наиболее характерная черта учащихся – это особенности восприятия. Восприятие на этом уровне психологического развития, связано с практической деятельностью ребенка.

Воспринимать предмет, значит что-то делать, что-то изменить в нем, произвести какие-либо действия. Характерная особенность – это ярко-выраженная эмоциональность восприятия.

Период 11- 13 лет.

Данный возрастной этап можно охарактеризовать как время овладения самостоятельными формами работы, познавательной активности учащихся. От того, как пройдет начальный этап обучения, во многом зависит и успешность перехода подростков к качественной учебной деятельности. Ведущий вид деятельности этого возраста, является общение с педагогами, с другими людьми, но прежде всего со сверстниками. Поэтому, ребенок приходит на занятия в первую очередь за общением. Путь, по которому пройдет становление данного возраста, зависит, насколько успешно будет пройден этот этап.

Возрастные особенности детей (7-13 лет)

В этом возрасте ребенок склонен к фантазиям и воображениям, что позволяет развивать в детях творческие возможности, дети могут создавать свои уникальные работы. В этом возрасте у детей формируется волевое поведение, целеустремленность, поэтому занятия в кружке дают детям возможность доводить дело до конца, добиваться поставленной цели. На занятиях по инкрустации продуктивно решается проблема дифференцированного подхода к каждому ребенку.

Объём и срок освоения программы.

Образовательный курс программы рассчитан на 4 года обучения.

Полный объем программы составляет 576 часов.

Форма обучения.

Обучение по программе - очное.

Программа имеет базовый уровень.

Особенности организации образовательного процесса.

В процессе освоения программы по дополнительному образованию «Растениеводство» организация и проведение образовательного процесса строится с учётом возрастных и индивидуальных особенностей развития детей.

Образовательный процесс организуется в соответствии с учебным планом объединения по интересам. Сформирована группа учащихся разных возрастных категорий от 7-13 лет, являющиеся основным составом кружка (далее - объединения). Состав группы постоянный.

Программа рассчитана на обучающихся 7-13 лет, не имеющих медицинских противопоказаний к занятиям и видами деятельности, предусмотренных ею.

Количественный состав группы:

- первого года обучения - 15 человек; третьего года обучения - 10 человек;
- второго года обучения - 12 человек; четвертого года обучения - 10 человек;

Формирование групп осуществляется в начале учебного года, согласно Устава МБУ ДО «Мстерский ЦВР» и санитарно-эпидемиологических правил и требований к наполняемости детских объединений.

Зачисление производится на основании заявления родителей или законных представителей. Специального отбора в объединении не производится.

Режим занятий

Годовой курс программы рассчитан на 144 часа.

Занятия проводятся по 1 академическому часу 4 раза в неделю:

- 1-й год обучения, 144 часа, занятия проводятся по 1 академическому часу 4 раза в неделю;
- 2-й год обучения, 144 часа, занятия проводятся по 1 академическому часу 4 раза в неделю;
- 3-й год обучения, 144 часа, занятия проводятся по 1 академическому часу 4 раза в неделю;
- 4-й год обучения, 144 часа, занятия проводятся по 1 академическому часу 4 раза в неделю.

Программа разработана в соответствии с:

1. Федеральным законом РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями на 2023 г.).
2. Федеральными проектами «Патриотическое воспитание» и «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование» (утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 года № 16).
3. Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р).
4. Стратегией развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р).
5. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
6. Письмом Министерства образования Российской Федерации от 18 июня 2003 г. № 28-02-484/16 «Требования к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования детей».
7. Письмом Министерства образования и науки РФ от 11.12.2006 № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».
8. Информационным письмом Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ».

[illegible]

[illegible]

25.	Озеленение пришкольной территории.	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	2	6
26.	Почва и её плодородие	10	10	4	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27.	Питание растений, удобрения.	12	-	-	-	12	6	6	-	-	-	-	-	-
28.	Удобрения, способы применения удобрений.	8	8	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29.	Сорная растительность и меры борьбы с ней.	8	8	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30.	Подготовка к опытнической работе.	6	-	-	-	6	2	4	-	-	-	-	-	-
31.	Закрытый и защищённый грунт.	6	-	-	-	6	2	4	-	-	-	-	-	-
32.	Весенние работы на УОУ.	32	18	2	16	14	4	10	-	-	-	-	-	-
33.	Весенние работы на цветочно-декоративном участке	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	2	16
34.	Посев и посадка сельскохозяйственных культур.	28	16	4	12	8	2	6	-	-	-	-	-	-
35.	Техника ухода за сельскохозяйственными культурами летом.	28	16	4	12	12	4	8	-	-	-	-	-	-
36.	Экскурсии	4	-	-	-	4	4	-	-	-	-	-	-	-
37.	Итоговое занятие.	6	2	2	-	2	2	-	2	-	-	2	-	-
	Итого:	576	144	54	90	144	60	84	144	64	80	144	32	112

Учебно-тематический план 1 года

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие.ТБ.	4	4	-	Анкетирование
2.	Основные отрасли сельского хозяйства.	6	6	-	Входной контроль
3.	Осенние работы на УОУ.	22	6	16	Промежуточный контроль
4.	Важнейшие сельскохозяйственные культуры.	12	6	6	Промежуточный контроль
5.	Вредители и болезни сельскохозяйственных культур.	10	2	8	Промежуточный контроль
6.	Семена.	12	6	6	Входной контроль
7.	Почва и её плодородие.	10	4	6	Промежуточный

					контроль
8.	Удобрения, способы применения удобрений.	8	4	4	Промежуточный контроль
9.	Сорная растительность и меры борьбы с ней.	8	4	4	Входной контроль
10.	Весенние работы на УОУ.	18	2	16	Итоговый контроль
11.	Посев и посадка сельскохозяйственных культур.	16	4	12	Итоговый контроль
12.	Техника ухода за сельскохозяйственными культурами летом.	16	4	12	Итоговый контроль
13.	Итоговое занятие.	2	2	-	Анкетирование
	Итого:	144	54	90	

Содержание программы 1 года обучения.

1. Вводное занятие. Теория. Ознакомление кружковцев с планом работы объединения и школьным учебно-опытным участком. Техника безопасности при выполнении работ. Экскурсия в на школьный УОУ с целью ознакомления.

2. Основные отрасли сельского хозяйства.

Теория. Растениеводство, животноводство как единое целое. Взаимосвязь разделов сельскохозяйственного производства.

3. Осенние работы на УОУ. Теория. и правила уборки овощных культур. Учёт урожая. Отбор семенников. Техника подготовки почвы к зиме и внесение удобрений.

Практическая работа. Уборка капусты, свёклы, моркови, кабачков, зеленных. Сортировка, закладка урожая на хранение. Учёт урожая. Заготовка семенных растений. Заготовка выгонных растений. Условия хранения с/х продукции. Очистка опытных участков от остатков урожая. Перекопка почвы и внесение удобрений. Подготовка многолетних зеленых овощных культур к зиме. Сбор семян. Праздник урожая.

4. Важнейшие сельскохозяйственные культуры. Теория. Основные семейства растений: злаковые, лилейные, паслёновые, тыквенные, сельдерейные, маревые, крестоцветные, бобовые. Роль зеленных растений в жизни человека.

Практическая работа. Изучение важнейших сельскохозяйственных культур.

5. Вредители и болезни с/х культур. Теория. Вредители овощных культур. Меры борьбы с ними.

Практическая работа. Ознакомление с основными болезнями и вредителями с/х культур. Техника борьбы с болезнями и вредителями с/х культур.

6. Семена. Теория. Особенности строения семян однодольных и двудольных овощных и полевых культур. Химический состав семян. Дыхание семян. Условия прорастания семян. Хранение семян. Время посева и глубина заделки семян.

Практическая работа. Распознавание семян с/х культур по внешнему виду. Подготовка семян к посеву. Изготовление коллекций семян с/х культур.

7. Почва и её плодородие. Теория. Понятие о почве и её плодородии. Понятие об основных типах почв. Плодородие - залог урожая. Улучшение структуры почвы. Борьба с эрозией почв.

Практическая работа. Изучение образцов почв. Составление почвенных смесей для выращивания с/х культур.

8. Удобрения. Способы применения удобрений. *Теория.* Минеральные и органические удобрения. Корневые и внекорневые подкормки.

Практическая работа. Изучение органических и минеральных удобрений. Ток минеральных веществ по растению.

9. Сорная растительность и меры борьбы с ней. *Теория.* Важнейшие группы сорняков (многолетние, однолетние). Вред, причиняемый сорняками. Меры борьбы с сорными растениями.

Практическая работа. Изучение сорных растений по гербарным образцам и наглядным пособиям.

10. Весенние работы на УОУ. *Теория.* Весенняя обработка почвы. Её значение.

Практическая работа. Подготовка почвы. Внесение удобрений. Обработка многолетних зеленных культур. Разбивка делянок. Рыхление и боронование почвы.

11. Посев и посадка с/х культур. *Теория.* Условия, необходимые для прорастания с/х культур. Особенности посева семян овощных культур. Определение оптимальных сроков посева и посадки. Обработка семян.

Практическая работа. Посев лука, зеленных, корнеплодов, капусты. Полив, рыхление, подкормка рассады.

12. Техника ухода за с/х культурами летом. *Теория.* Технология комплексного ухода за с/х культурами в летний период.

Практическая работа. Техника полива, прополки, рыхления. Проведение подкормок и борьбы с болезнями и вредителями.

13. Подведение итогов. *Теория.* Обобщение полученных знаний и навыков за период работы объединения. Проведение анкетирования и заслушивание докладов.

Учебно-тематический план 2 года обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Практика	Всего	Теория	
1.	Вводное занятие. ТБ.	2	2	-	Анкетирование
2.	Осенние работы на УОУ.	22	6	16	Промежуточный контроль
3.	Факторы урожайности сельскохозяйственных культур.	16	6	10	Промежуточный контроль
4.	Питание растений, удобрения.	12	6	6	Итоговый контроль
5.	Агротехника овощных культур	10	6	4	Входной контроль
6.	Агротехника полевых культур	8	6	2	Итоговый контроль
7.	Семеноводческая работа.	6	4	2	Входной контроль
8.	Выгоночные культуры.	8	2	6	Входной контроль
9.	Подготовка к опытнической работе.	6	2	4	Промежуточный контроль

10.	Закрытый и защищённый грунт.	6	2	4	Промежуточный контроль
11.	Подготовка семян к посеву.	8	2	6	Итоговый контроль
12.	Весенние работы на УОУ.	14	4	10	Промежуточный контроль
13.	Посев и посадка с/х культур.	8	2	6	Промежуточный контроль
14.	Техника ухода за с/х культурами.	12	4	8	Итоговый контроль
15.	Экскурсии.	4	4	-	Итоговый контроль
16.	Итоговое занятие.	2	2	-	Анкетирование
	Итого:	144	56	88	

Содержание программы 2 года обучения.

1. Вводное занятие. Теория. Ознакомление кружковцев с планом работы объединения и школьным учебно-опытным участком. Техника безопасности при выполнении работ. Экскурсия на школьный УОУ с целью ознакомления.

2. Осенние работы на УОУ. Теория. Техника уборки и хранения урожая овощных культур. Условия, необходимые для хранения с/х продукции.

Подзимний посев овощных культур, хозяйственное значение подзимних посевов.

Практическая работа. Уборка овощных культур. Удаление с опытных участков остатков урожая. Сбор вредных насекомых. Удаление больных растений. Заготовка семенников и выгоночных растений. Учёт урожая. Проведение выставки овощей, выращенных на УОУ. Прополка опытных участков. Подготовка многолетних овощных культур к зиме. Перекопка почвы и внесение удобрений. Общественный труд. Помощь Мстёрскому ЦВР в уборке урожая.

3. Факторы урожайности с/х культур. Теория. Условия внешней среды, влияющие на рост и развитие растений. Свет. Температура. Воздух. Почвенное плодородие. Вода. Загазованность среды, как источник вредных влияний на растение.

Практическая работа. Углублённое изучение условий внешней среды. Знакомство с процессом фотосинтеза. Изучение химического состава листа, плода, почвы. Проведение внекорневых подкормок для комнатных растений.

4. Питание растений, удобрения. Теория. Движение воды и минеральных веществ в растении. Поступление минеральных веществ и воды в растения. Понятие о микроэлементах и биостимуляторах роста растений, значение их в сельском хозяйстве. Потребность различных с/х растений в питательных элементах. Нехватка микроэлементов. Признаки голодания и жирования растений при нехватке и избытке элементов питания.

Практическая работа. Изучение движения воды и минеральных веществ. Знакомство с микроэлементами и биостимуляторами. Изучение внешнего вида растений при нехватке и избытке элементов питания.

5. Агротехника овощных культур. Теория. Агротехнические требования, применяемые при возделывании с/х культур. Агротехника томатов, перцев, баклажанов, картофеля, огурцов, кабачков, гороха, фасоли, моркови, свёклы, лука, чеснока, капусты, зеленных культур. Сортовой состав овощных культур.

Практическая работа. Распознавание и описание отдельных видов овощных культур. Работа с муляжами, натуральными экспонатами.

6. Агротехника полевых культур. Теория. Агротехнические требования, применяемые при возделывании полевых культур. Агротехника озимой и яровой пшеницы, ржи, овса, ячменя, проса, гречихи, кукурузы, льна, сахарной свёклы.

Практическая работа. Изучение сортового и видового состава полевых культур. Работа с натуральными экспонатами и коллекциями семян.

7. Семеноводческая работа. Теория. Значение семеноводства с/х культур в народном хозяйстве. Агротехнические методы семеноводства. Получение новых сортов. Отбор семенников и семенных растений. Выращивание семян овощных культур.

Практическая работа. Проверка семенников в хранилище. Проверка семян на всхожесть и энергию прорастания. Изучение новинок селекции овощных культур.

8. Выгоночные культуры. Теория. Понятие о выгонке и выгоночных растениях. Значение выгонки. Техника выгонки овощных культур. Субстраты и удобрения, применяемые при выгонке овощей. Температурный и световой режим при выгонке.

Практическая работа. Подготовка лука репчатого к выгонке. Выгонка зеленных культур и репчатого лука. Подготовка субстрата. Наблюдения за выгоночными растениями. Влияние температурного и светового режимов на выгонку овощных культур.

9. Подготовка к опытнической работе. Теория. Значение опытнической работы в с/х. Распределение с/х опытов между участниками объединения. Проверка сохранности и качества семян, удобрений. Значение растениеводства в развитии сельского хозяйства.

Практическая работа. Ремонт ящиков, стеллажей, сельскохозяйственного инвентаря. Проверка семян на всхожесть.

10. Закрытый и защищённый грунт. Теория. Понятие о закрытом и защищённом грунте. Типы грунтов в тепличных хозяйствах. Гидропоника. Устройство теплиц. Условия, необходимые для выращивания рассады и овощей.

Практическая работа. Знакомство с устройством теплиц. Подготовка почвогрунта для теплиц. Экскурсия в теплицу.

11. Подготовка семян к посеву. Теория. Условия, необходимые для нормального прорастания семян.

Практическая работа. Обработка семян микроэлементами и биостимуляторами. Закаливание семян. Обволакивание и барботирование семян.

12. Многолетние. Теория. Многолетние. Многолетние цветы для летней клумбы. Долгоиграющие цветники из многолетников. Цветочные многолетники для тенистого цветника.

Практическая работа. Выращивание многолетних цветов из семян.

13. Удобрения. Теория. Органические удобрения – виды и ценность. Натуральные удобрения для комнатных растений.

Практическая работа. Дрожжи - отличное удобрение для сада и огорода. Удобрение из крапивы как приготовить травянистый настой.

14. Подведение итогов за период обучения. Теория. Проведение теста участников объединения, направленного на подтверждение знаний, полученных за период занятий. Обобщение полученных знаний, умений, навыков.

Учебно-тематический план 3 год обучения

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. ТБ.	2	2	-	Анкетирование
2.	Сообщество растений и животных огорода, их взаимосвязи и взаимозависимость.	18	8	10	Промежуточный контроль
3.	Влияние условий окружающей среды на состав, структуру и продуктивность огородных экосистем.	18	8	10	Итоговый контроль
4.	Растения - как главная составляющая огородных экосистем.	22	10	12	Итоговый контроль
5.	Животные - обитатели огорода.	22	10	12	Итоговый контроль
6.	Огород и человек.	20	8	12	Входной контроль
7.	«Целебный огород». Огород как источник красоты и здоровья.	20	8	12	Входной контроль
8.	«Творческий огород».	20	8	12	Защита проекта
9.	Итоговое занятие.	2	2	-	Анкетирование
	Итого:	144	64	80	

Содержание программы 3 года обучения.

1. Вводное занятие. Теория. Ознакомление кружковцев с планом работы объединения третьего года обучения. Техника безопасности при выполнении работ. Экскурсия на школьный УОУ с целью ознакомления.

2. Сообщество растений и животных огорода, их взаимосвязи и взаимозависимость. Теория. Растения - продуценты, животные - консументы, микроорганизмы, грибы и бактерии - редуценты. Пищевые цепи. Поддержание биологического разнообразия видов как условие устойчивости и высокой продуктивности огородных экосистем. Экскурсии по овощным участкам. *Практическая работа.* Знакомство, наблюдения и изучение основных компонентов огородных экосистем, их взаимосвязей и зависимости друг от друга. Зарисовки, описания. Установление пищевых цепей.

3. Взаимоотношения между живыми организмами огорода и элементами неживой природы. Теория. Влияние окружающей среды: климатических, погодных, почвенных условий, влажности воздуха и почвы, загрязнённости и других факторов на видовой состав, жизнедеятельность и продуктивность живых обитателей сада. Значение условий влажности, освещённости, температурного режима, обеспеченности элементами питания для растений и животных.

Приспособление растений и животных огорода к неблагоприятным условиям жизни, сезонным изменениям. Теплолюбивые и холодостойкие огородные растения; светолюбивые и теневыносливые; влаголюбивые и засухоустойчивые и особенности их возделывания.

Значение почв и их плодородия в огородных экосистемах. Типы почв средней зоны огородничества, их состав и свойства. Процесс накопления гумуса. *Практическая работа.* Участие в общественном труде.

4. Растения – как главная составляющая огородных экосистем.

Теория. Характеристика основных групп и видов огородных растений. Особенности их возделывания в связи с их требованиями к условиям внешней среды и биологическими особенностями. Сезонный уход и соблюдение основных правил агротехники. Овощные, лекарственные и пряно – ароматические растения на огородном участке. Сорняки – друзья или враги?

Практическая работа. Участие в сезонных работах по выращиванию разных групп овощных растений. Работа с учебной и справочной литературой по изучению особенностей овощных растений и агротехники их выращивания. Проведение наблюдений, участие в опытно- исследовательской работе.

5. Животные - обитатели огорода. *Теория.* Роль и значение животных в огородных экосистемах. Основные виды осёдлых и мигрирующих животных, их краткая характеристика. «Друзья и враги» - полезные и вредные обитатели огорода, их отношения между собой, польза и вред, приносимые ими овощным растениям. Птицы, основные их виды, встречающиеся на овощных участках. Многообразие насекомых. Полезные (божьи коровки, жужелицы, златоглазки и т. д.) и вредные (тли, клещи, гусеницы, бабочки и др.) насекомые. Биологические методы регулирования численности насекомых. Пчёлы – опылители растений, их роль в повышении урожайности овощных культур. Обитатели почвы. Дождевые черви и их значение. Земноводные: жабы и лягушки – помощники огородника. Млекопитающие в огороде (кроты, мышевидные грызуны и др.) *Практическая работа.* Участие в работах по выявлению и регулированию численности полезных и вредных обитателей огорода. Зарисовки, изучение и распознавание по коллекциям насекомых и справочной литературе. Участие в викторине «Друзья и враги сада». Экскурсии, посещение огородных участков с целью проведения наблюдений и изучения жизни их обитателей.

6. Огород и человек.

Теория. Значение деятельности человека на овощном участке, его регулирующая и направляющая роль, влияние на структуру и продуктивность огородных экосистем. Методы повышения плодородия почв и урожайности огородных культур: органические и минеральные удобрения. «Искусство» приготовления компостов. Мульчирование почвы.

Зелёные удобрения и сидераты. Значение чередования культур. Севооборот на овощном участке. Создание рациональных структур овощных насаждений. Сортообновление: использование новых высокоурожайных и устойчивых к вредителям и болезням сортов. Метод смешанных и уплотнённых посадок и перспективы его использования. Регулирование численности полезных и вредных обитателей огорода, биологическое, агротехническое, механическое. «Огород без

химии». Методы выращивания экологически чистой продукции без причинения ущерба для окружающей среды. Основы органического земледелия

Практическая работа. Участие в проведении агротехнических работ на овощном участке. Включение в опытно- исследовательскую работу по изучению и применению инновационных технологий и передовых агроприёмов и методов повышения плодородия почв и продуктивности растений.

7. «Целебный огород». *Теория.* Огород - как источник красоты и здоровья. Занятия огородничеством - эффективное средство укрепления организма. Целебные плоды и «витамины круглый год». Лекарства с грядки. «Зелёная аптека». «Косметика на грядке».

Практическая работа. Изучение и распознавание лекарственных овощных растений, целебных и профилактических свойств овощей. Освоение методов их использования для укрепления организма и в косметических целях. Участие в викторинах, игровых и конкурсных программах. Сбор, заготовка и сушка лекарственного сырья.

8. «Творческий огород».

Теория. Растениеводство - как вид активной творческой деятельности. Проектирование участков. Проведение опытов, наблюдений и исследований на овощных участках. Подготовка к участию в выставках, юннатских и экологических мероприятиях.

Практическая работа. Разработка планов - проектов овощных участков. Участие в оформлении овощных участков. Участие в коллективных творческих делах, экологических и природоохранных мероприятиях разного уровня, конкурсах «Природа и фантазия», оформлении выставок, праздниках «День урожая», «День цветов» и д.р.

9.Итоговое занятие. *Теория.* Обобщение полученных знаний и навыков за период работы объединения.

Учебно-тематический план 4 год обучения

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. ТБ.	4	2	2	Анкетирование
2.	Осенние работы на УОУ.	12	4	8	Входной контроль
3.	Комнатные растения.	40	8	32	Промежуточный контроль
4.	Паспортизация растений.	6	-	6	Промежуточный контроль
5.	Многолетники.	20	4	16	Промежуточный контроль
6.	Однолетники.	20	4	16	Входной контроль
7.	Декоративные деревья и кустарники.	14	4	10	Промежуточный контроль
8.	Озеленение пришкольной территории.	8	2	6	Входной контроль
9.	Весенние работы на цветочно-декоративном участке.	18	2	16	Итоговый контроль
10.	Итоговое занятие.	2	2	-	Анкетирование

	Итого:	144	32	112	

Содержание программы 4 года обучения.

1. Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Теория. Начальная диагностика.

Цветочно-декоративные растения, их значение в жизни человека. Ознакомление с планом работы кружка, с видами общественно– полезного труда по озеленению, с массовыми мероприятиями, в которых будут участвовать члены кружка. Ознакомление с грунтовыми и комнатными цветочно-декоративными растениями, деревьями, кустарниками, травами, используемыми для озеленения. Беседа о значении зеленых насаждений в жизни человека, в народном хозяйстве нашей страны.

Практическая работа. Экскурсия "Ознакомление с грунтовыми и комнатными цветочно-декоративными растениями, деревьями, кустарниками".

2. Осенние работы на учебно-опытном участке. Теория. Овощные культуры. Значение овощных культур в жизни человека и сельскохозяйственных животных. Сроки созревания отдельных культур, время и техника уборки урожая.

Практическая работа. Осенние работы на участке овощных культур.

3. Комнатные растения.

3.1. Биологические особенности комнатных растений. Теория. Значение комнатных растений, их группировка, биологические особенности.

Практическая работа. Знакомство с комнатными растениями. Работа со справочной литературой по комнатному цветоводству. Проведение викторины по распознаванию комнатных растений.

3.2. Ассортимент комнатных растений. Теория. Жизненные формы растений. Лианы. Ампельные. Суккуленты. Луковичные. Травянистые. Древесные. Сказки. Легенды. Загадки.

Практическая работа. Оформление таблицы " Жизненные формы растений". Изучение жизненных форм растений в Зимнем саду.

3.3. Уход за комнатными растениями. Теория. Требовательность комнатных растений к влажности почвы и воздуха, температуре, освещению. Виды ухода за комнатными растениями и сроки его проведения в связи с биологическими особенностями растений и временем года. Значение перевалки и пересадки для роста и развития растений. Сроки и техника проведения этой работы.

Практическая работа. Размещение растений соответственно их требованиям к освещению, температуре. Поливка, опрыскивание, обмывание листьев, рыхление почвы в горшках; мытье горшков; удаление пожелтевших листьев. Приготовление почвенных смесей. Определение необходимости перевалки и пересадки растений, проведение работ по перевалке и пересадке растений. Наблюдения за ростом и развитием комнатных растений. Проведение опытов по выяснению лучших агротехнических приемов по уходу за комнатными растениями, выращиванию комнатных растений на разных почвах.

3.4. Насекомые - вредители комнатных растений и борьба с ними.

Теория. Вредители комнатных растений и вред, причиняемый ими. Меры борьбы с вредителями (с учетом их биологических особенностей).

Практическая работа. Ознакомление с наиболее распространенными насекомыми, повреждающими комнатные растения.

Рассматривание в лупу и зарисовка вредных насекомых, обмывание листьев и стеблей. Знакомство с устройством опрыскивателя. Наблюдения за состоянием комнатных растений, за появлением вредителей и болезней.

3.5. Питание комнатных растений из почвы и их подкормка. Теория. Питание комнатных растений. Питательные вещества, необходимые для правильного развития комнатных растений. Виды удобрений, их характеристика. Подкормка как добавочное питание. Сроки, правила и количество подкормок в течение вегетационного периода.

Практическая работа. Распознавание минеральных удобрений. Составление календаря подкормки комнатных растений. Приготовление растворов для подкормки и проведение подкормок. Работа со справочной литературой по подкормке комнатных растений. Наблюдения за ростом и развитием растений, за появлением вредителей. Постановка опытов по выяснению лучших доз и сроков подкормок растений разными удобрениями, по выращиванию комнатных растений на питательных растворах.

3.6. Вегетативное размножение комнатных растений (размножение черенками). Теория. Значение размножения комнатных растений черенками. Растения, размножаемые черенками. Условия, необходимые для укоренения черенков. Правила черенкования и пересадка укоренившихся черенков.

Практическая работа. Заготовка песка, земли. Подготовка ящиков (парника, горшков) для посадки. Черенкование комнатных растений. Наблюдения за укоренением черенков и их ростом, температурой и влажностью помещения, посадка укоренившихся черенков; уход за черенками. Изготовление наглядных пособий по размножению комнатных растений черенками. Постановка опытов по выявлению лучших субстратов для укоренения черенков комнатных растений, сроков черенкования, влияния температуры и влажности помещения на приживаемость и рост черенков.

3.7. Семенное размножение комнатных растений. Теория. Комнатные растения, размножаемые семенами. Способы подготовки семян к посеву. Особенности посева мелких семян. Уход за посевами. Биологическое обоснование пикировки. Правила пересадки растений. Условия, необходимые для роста и развития растений.

Практическая работа. Подготовка семян к посеву. Подготовка горшков и ящиков и посев семян. Уход за посевами; пикировка. Пересадка рассады в отдельные горшочки. Уход за растениями. Наблюдения за появлением всходов, ростом и развитием растений. Проведение опытов по выяснению лучших сроков и способов посева комнатных растений.

3.8. Размещение растений в комнате. Теория. Размещение растений в комнате. Использование растений в вазонах. Декоративные столики. Подставки и подиумы. Настенное расположение. Вертикальное расположение растений. Светолюбивые, тенелюбивые, теневыносливые растения, их размещение в зависимости от освещенности помещения.

Практическая работа. Оформление комнатных растений в кабинете.

4. Паспортизация растений

4.1. Определение комнатных растений. Теория. Особенности паспортизации растений.

Практическая работа. Определение комнатных растений с помощью научной литературы.

4.2. Систематизация коллекции комнатных растений. *Теория.* Правила составления коллекции комнатных растений.

Практическая работа. Изготовление паспортов комнатных растений

5. Многолетники.

5.1. Биологические особенности многолетних цветочно-декоративных растений. *Теория.* Описание разных видов многолетников. Оценка и отбор лучших экземпляров на семена. Сбор семян этих растений. Уход за многолетниками.

Ознакомление с многолетними цветочно-декоративными растениями, беседа с цветоводами о способах выращивания цветочно-декоративных растений.

Практическая работа. Изготовление наглядных пособий: альбомов с рисунками цветков, коллекций семян многолетников и др.

5.2. Вегетативное размножение многолетников.

Теория. Подготовка почвы. Деление кустов и корневищ многолетников. Посадка поделенных частей растений. Черенкование флоксов и георгинов. Посадка клубнелуковиц, клубней. Размножение пионов зелеными черенками. Закладка опытов. Наблюдения за укоренением черенков, ростом и развитием растений. Проведение опытов по выяснению лучших способов и условий размножения многолетников.

Практическая работа. Изготовление наглядных пособий: гербариев, зарисовок по вегетативному размножению растений.

5.3. Выращивание многолетников из семян.

Теория. Значение и биологические основы размножения многолетников семенами; многолетники, размножающиеся семенами. Особенности размножения флоксов гладиолусов. Сроки, техника посева. Уход за посевами и пересадка сеянцев в связи с биологическими особенностями многолетников.

Практическая работа. Подготовка почвы и посев семян многолетников. Уход за саженцами. Пересадка саженцев на грядку, клумбу. Наблюдения за появлением всходов и стадиями развития растений. Проведение опытов по выяснению лучших способов выращивания многолетников из семян.

5.4. Выгонка многолетних цветочно-декоративных растений. *Теория.* Биологическое обоснование получения цветущих растений зимой. Особенности ухода за выгоночными растениями.

Практическая работа. Уход за выгоночными растениями. Наблюдения за ростом и цветением выгоночных растений.

Проведение опытов по выяснению лучших приемов ухода за выгоночными растениями.

6. Однолетники.

6.1. Биологические особенности однолетних цветочно-декоративных растений.

Теория. Понятие о цветочно-декоративных растениях, их группировка. Разнообразие однолетних цветочно-декоративных растений, их биологические особенности. Способы выращивания.

Практическая работа. Изучение строения семян однолетних цветочно-декоративных растений. Выкапывание и посадка цветущих растений в горшки. Изготовление наглядных пособий: гербария и коллекций семян однолетников. Работа с книгой: выписка кратких ведений об однолетних растениях.

6.2. Семена однолетников и подготовка их к посеву.

Теория. Условия, необходимые для прорастания семян однолетников. Способы их подготовки к посеву.

Практическая работа. Знакомство с семенами однолетников: очистка, определение всхожести семян, намачивание и другие способы подготовки семян к посеву. Наблюдения за прорастанием семян. Изготовление наглядных пособий (коллекций семян однолетников).

6.3. Выращивание рассады однолетников. *Теория.* Определение качества семян. Основные правила посева семян. Правила ухода за посевами и рассадой.

Практическая работа. Подготовка ящиков, плошек и земли для посева. Посев семян. Написание и установка этикеток на ящиках. Уход за посевами; пикировка; уход за рассадой. Работа со справочной литературой по выращиванию цветочной рассады.

Тема 5.4. Подготовка почвы под цветочно-декоративные растения. *Теория.*

Понятие о почве, ее свойствах, плодородии. Питание растений из почвы, значение обработки почвы и внесение удобрений для роста и развития растений.

Практическая работа. Внесение удобрений. Перекопка почвы и разбивка участка.

6.5. Выращивание цветочно-декоративных растений посевом семян в грунт.

Теория. Принцип выбора участка для грунтового посева семян однолетников.

Основные правила подготовка почвы и разбивка делянок.

Практическая работа. Подготовка почвы. Разбивка делянок. Посев семян. Уход за посевами. Наблюдение за их всходами, пересадка грунтовой рассады на постоянное место. Наблюдения за появлением всходов, ростом и развитием растений.

Проведение опытов по выяснению лучших сроков и способов грунтовых посевов, по уходу за грунтовыми посевами цветочно-декоративных растений.

6.6. Высадка рассады, выращенной в теплице и парниках. *Теория.*

Агротехнические правила высадки рассады в грунт.

Практическая работа. Подготовка почвы. Подготовка рассады и высадка ее в грунт, уход за высаженной рассадой. Наблюдения за ростом и развитием цветочных растений, посаженных в грунт. Общественно-полезный труд в весенний период. Выращивание цветочной рассады. Высадка цветов на территории дворца творчества и уход за ними.

7. Декоративные деревья и кустарники.

7.1. Размножение декоративных деревьев и кустарников.

Теория. Способы размножения декоративных деревьев и кустарников. Значение семенного и вегетативного размножения. Сроки и техника проведения работ по семенному и вегетативному размножению.

Практическая работа. Обработка почвы и внесение удобрений в питомнике древесных и кустарниковых растений. Посев семян. Заготовка и посадка черенков деревьев и кустарников. Прививка сирени и других растений. Уход за растениями

в питомнике. Наблюдения за ростом и развитием растений в питомнике. Проведение опытов по выявлению лучших способов и сроков размножения декоративных деревьев и кустарников; выяснение влияния ростовых веществ на укоренение черенков растений.

7.2. Летнее черенкование многолетников и декоративных кустарников. *Теория.* Биологические основы летнего черенкования многолетников и декоративных кустарников. Сроки и техника черенкования. Особенности ухода.

Практическая работа. Подготовка ящиков или парников для черенков. Посадка черенков флоксов, георгинов, роз, жасмина, калины, гортензии грунтовой и других растений. Уход за черенками. Наблюдения за приживаемостью и ростом черенков. Проведение опытов по срокам, методам и условиям черенкования. Изготовление наглядных пособий: гербария и зарисовок по летнему черенкованию растений, посадке и приживаемости черенков.

7.3. Окулировка декоративных кустарников (сирени, роз). *Теория.* Окулировка как наиболее доступный и распространенный способ прививки для размножения роз и сирени. Сроки и техника окулировки.

Практическая работа. Подготовка подвоев и привоев для окулировки, окулировка. Уход за окулянтами. Проведение опытов по срокам, способам и условиям приживаемости «глазков». Наблюдение за развитием окулировок. Изготовление наглядных пособий.

8. Озеленение пришкольной территории

8.1. Типы оформления участков цветочно-декоративными растениями

Теория. Типы оформления участков цветочно-декоративными растениями.

8.2. Сочетание многолетников и однолетников в различных типах оформлений. *Теория.* Сочетание многолетников и однолетников в различных типах оформлений. Беседа со специалистами, цветоводами-декораторами; ознакомление с проектами озеленения, с принципами составления планов озеленения участков.

8.3. Составление плана озеленения участка

Практическая работа. Составление плана озеленения участка. Подбор деревьев, кустарников и цветочно-декоративных растений. Подсчет необходимого количества посадочного материала и семян для озеленения. Наблюдения за погодой.

9. Весенние работы на участке цветоводства.

9.1. Виды весенних работ по уходу за однолетниками, многолетниками, кустарниками и деревьями

Практическая работа. Виды весенних работ по уходу за однолетниками, многолетниками, кустарниками и деревьями, их биологическое обоснование. Требования к срокам и качеству их выполнения.

9.2. Подготовка и посадка деревьев, кустарников.

Практическая работа. Перенесение плана озеленения на пришкольную территорию; разбивка клумб, отбивка дорожек. Подготовка и посадка деревьев, кустарников. Наблюдения за ростом и развитием подопытных растений, за погодой.

9.3. Правила ухода за посаженными растениями

Практическая работа. Правила ухода за посаженными растениями. Проведение опытов по выяснению лучших способов посева и посадок, приемов ухода за цветочно-декоративными растениями.

10. Весенние работы на цветочно-декоративном участке.

10.1. Уход за цветочно-декоративными растениями в весенний период.

Практическая работа. Полив, прополка, удобрение, культивирование цветочно-декоративных растений.

10.2. Борьба с насекомыми-вредителями цветочно-декоративных растений.

Практическая работа. Методы борьбы с насекомыми-вредителями цветочно-декоративных растений.

11. Подведение итогов опытнической работы.

Практическая работа. Завершающие работы в соответствии с планом занятий кружка.

Общественно-полезный труд в весенний период. Участие в работе по уходу за зелеными насаждениями на участке Учреждения.

12. Итоговое занятие. Теория. Итоговая диагностика.

1.4. Планируемые результаты.

Учитывая возрастные особенности детей и принципы развивающего обучения, программа «Растениеводство» предусматривает получение следующих знаний и навыков детьми:

По окончании первого года обучения:

Учащиеся должны знать:

- Основные группы овощных растений, их значение.
- Биологические особенности овощных растений, требования к условиям внешней среды.
- Правила общего ухода за овощными культурами.
- Основы размещения и посадки овощных культур на участке.
- Основные способы борьбы с сорняками, вредителями и болезнями овощных культур.

Учащиеся должны уметь:

- Различать и распознавать основные овощные растения по внешним признакам.
- Осуществлять основные приёмы ухода за овощными растениями.
- Аккуратно вести записи в дневниках наблюдений и журналах опытов.
- Работать со справочной литературой.

По окончании второго года обучения:

Учащиеся должны знать:

- Основные виды овощных растений, выращиваемых в местных условиях.
- Биологические особенности строения, роста и плодоношения овощных растений.
- О районированном сортовом составе основных групп овощных растений.
- Основные приёмы ухода за овощными растениями.
- Правила сбора, хранения и способов переработки овощной продукции.

Учащиеся должны уметь:

- Правильно и качественно выполнять основные виды работ по уходу за овощными растениями: посадку растений, полив, прополку, перекопку и рыхление почвы, заправку удобрениями и т. д..
- Работать со справочной литературой.

- Соблюдать правила ТБ при проведении занятий и практических работ на участке.

По окончании третьего года обучения:

Учащиеся должны знать:

- Виды овощных растений, выращиваемых в местных условиях на приусадебных участках.
- Биологические особенности строения, роста и плодоношения овощных и цветочных растений.
- О районированном сортовом составе всех групп овощных растений.
- Приёмы ухода за овощными и цветочными растениями.
- Правила сбора, хранения и способов переработки овощной продукции.

Учащиеся должны уметь:

- Правильно и качественно выполнять разные виды работ по уходу за овощными и цветочными растениями: посадку растений, полив, прополку, перекопку и рыхление почвы, заправку удобрениями и т. д..
- Работать с разными видами справочной литературы.
- Соблюдать правила ТБ при проведении занятий и практических работ на участке.
- Уметь применять полученные знания на практике.

По окончании четвертого года обучения:

Учащиеся должны знать:

- Разнообразие цветочных растений, их биологические особенности.
- Способы распознавания и определения комнатных и декоративных растений.
- Способы разведения и выращивания цветочных и декоративных культур
- Способы и технологии ландшафтного дизайна.
- Правила обращения с садовыми инструментами.

Учащиеся должны уметь:

- Соблюдать правила ТБ при проведении занятий и практических работ на участке.
- Уметь применять полученные знания на практике.
- Уметь наблюдать, сравнивать и объяснять результаты наблюдений.
- Проводить исследования, оформлять их результаты.
- Уметь работать в коллективе при составлении композиций из цветов.

Раздел 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1.Календарный учебный график.

Год обучения	Всего учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий в неделю
1 год	36	144	144	по 1 академическому часу 4 раза в неделю
2 год	36	144	144	по 1 академическому часу 4 раза в неделю
3 год	36	144	144	по 1 академическому часу 4 раза в неделю
4 год	36	144	144	по 1 академическому часу 4 раза в неделю

Начало занятий 1 сентября, окончание 31 мая. Каникулы не предусмотрены.

2.2.Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Характеристика помещения для занятий по программе:

учебный кабинет (34,5 кв.м), оформленный в соответствии с профилем проводимых занятий и оборудованный в соответствии с санитарными нормами: столы и стулья для педагога и учащихся, классная доска, шкафы для хранения лабораторного оборудования, учебной литературы и наглядных пособий.

Перечень оборудования, инструментов и материалов, необходимых для реализации программы (в расчете на количество обучающихся)

На занятиях используются:

- магнитная демонстрационная доска с магнитами -1 шт.
- компьютер, проектор, колонки-1 комплект;
- словари, энциклопедии, справочная литература, гербарии, коллекции
- альбомы, плакаты, стенды
- иллюстративный, наглядный и демонстрационный материал: наборы открыток, цветные иллюстрации, фотографии.
- методические разработки сценариев массово-натуралистических, экологических и природоохранных мероприятий, викторин, экскурсий, юннатских праздников.
- игровые комплексы: загадки, кроссворды, головоломки, развивающие игры и т.п.
- садовый инвентарь

Информационное обеспечение

аудио-, видео-, фото-, интернет источники.

Сведения о кадровом составе.

Дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу «Растениеводство» в своей педагогической деятельности может использовать педагог дополнительного образования первой и высшей квалификационной категории.

2.3.Формы аттестации

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов

Результативность выполнения программы проводится с помощью наблюдения педагога, тренингов, выполнения практических работ, а также решения тестов различного уровня, публикации работ в СМИ.

Вводный контроль (анкетирование). (Приложение 1)

Текущий контроль осуществляется в течение учебного года с помощью наблюдения педагога, участия детей в олимпиадах, различных конкурсах, составлении мини- проектов и исследований.

Промежуточная аттестация (Приложение 2) осуществляется в конце первого и второго полугодия.

Итоговой аттестацией завершается процесс образования по данной программе. Итоговой аттестацией является *итоговый проект*.

Критериями оценки являются правильные ответы на вопросы, правильно решенные тесты, грамотно выполненная практическая работа, продемонстрированы результаты исследования или эксперимента.

Формы аттестации

Реферативная, фото-отчет, командная игра, выступления перед педагогами и одноклассниками.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов

Аналитическая справка, аналитический материал, журнал посещаемости, фото, статья, дневник наблюдений.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов

Аналитическая справка, викторина, командная и одиночная игра, открытое занятие, публикации в СМИ, отчет итоговый (проект).

Формы учета знаний и умений, система контролирующих материалов для оценки планируемых результатов освоения программы.

Педагогический контроль включает в себя педагогические методики. Комплекс методик направлен на определение уровня усвоения программного материала, степень сформированности умений осваивать новые виды деятельности, развитие коммуникативных способностей, рост личностного и социального развития ребёнка.

Применяемые методы педагогического контроля и наблюдения, позволяют контролировать и корректировать работу программы на всём протяжении ее реализации. Это дает возможность отслеживать динамику роста знаний, умений и навыков, позволяет строить для каждого ребенка его индивидуальный путь развития. На основе полученной информации педагог вносит соответствующие коррективы в учебный процесс.

Контроль используется для оценки степени достижения цели и решения поставленных задач.

Контроль эффективности осуществляется при выполнении диагностических заданий и упражнений, с помощью тестов, фронтальных и индивидуальных опросов, наблюдений.

Виды контроля:

- текущий контроль (оценка усвоения изучаемого материала) осуществляется педагогом в форме наблюдения;
- промежуточный контроль проводится один раз в полугодие в форме итоговой аттестации, проекта или исследования.

2.4.Оценочные материалы

Диагностические материалы, позволяющие определить достижение учащимися планируемых результатов разработаны по разделам, темам и представлены в содержании программы.

Для мониторинга результатов обучения ребенка по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Растениеводство» разработан оценочный лист. Оценивание включает в себя ведение дневника наблюдения, фиксирование данных, фото отчет, проектная и исследовательская деятельность.

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Баллы
1. Теоретическая подготовка ребенка.			
1.1.Теоретические	Соответствие	Минимальный уровень (ребенок	1

знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы)	теоретических знаний ребенка программным требованиям	овладел менее чем 1/2 объема знаний, предусмотренных программой); Средний уровень (объем усвоенных знаний составляет более 1/2); Максимальный уровень (ребенок освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период)	5 10
1.2. Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	Минимальный уровень (ребенок, как правило, избегает употреблять специальные термины); Средний уровень (ребенок сочетает специальную терминологию с бытовой); Максимальный уровень (специальные термины употребляет осознанно в полном соответствии с их содержанием).	1 5 10
ВЫВОД:	Уровень теоретической подготовки	Низкий Средний Высокий	2-6 7-14 15-20
2. Практическая подготовка ребенка.			
2.1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам учебно-тематического плана программы)	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	Минимальный уровень (ребенок овладел менее чем 1/2 предусмотренных умений и навыков); Средний уровень (объем освоенных умений и навыков составляет более 1/2); Максимальный уровень (ребенок овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период).	1 5 10
2.2. Владение специальным оборудованием и оснащением	Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения	Минимальный уровень умений (ребенок испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием); Средний уровень (работает с оборудованием с помощью педагога); Максимальный уровень (работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей)	1 5 10
2.3. Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	Начальный (элементарный) уровень развития креативности (ребенок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога); Репродуктивный уровень (выполняет в основном задания на основе образца);	1 5

		Творческий уровень (выполняет практические задания с элементами творчества).	10
ВЫВОД:	Уровень практической подготовки	Низкий Средний Высокий	3-10 11-22 23-30

3. Общеучебные умения и навыки ребенка.

3.1. Учебно-интеллектуальные умения:	Самостоятельность в подборе и анализе литературы	Минимальный уровень умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога); Средний уровень (работает с литературой с помощью педагога или родителей); Максимальный уровень (работает с литературой самостоятельно, не испытывает любых трудностей).	1 5 10
3.1.1. Умение подбирать и анализировать специальную литературу			
3.1.2. Умение пользоваться компьютерными источниками информации	Самостоятельность в пользовании компьютерными источниками информации	Уровни — по аналогии с п.3.1.1.	1 5 10
3.1.3. Умение осуществлять учебно-исследовательскую работу (писать рефераты, проводить самостоятельные учебные исследования)	Самостоятельность в учебно-исследовательской работе	Уровни — по аналогии с п. 3.1.1.	1 5 10
3.2. Учебно-коммуникативные умения:	Адекватность восприятия информации, идущей от педагога	Уровни — по аналогии с п.3.1.1,	1 5 10
3.2.1. Умение слушать и слышать педагога	Свобода владения и подачи обучающимися подготовленной информации	Уровни — по аналогии с п. 3.1.1.	1 5 10
3.2.2. Умение выступать перед аудиторией	Самостоятельность в построении дискуссионного выступления.	Уровни — по аналогии с п. 3.1.1.	1 5 10
3.2.3. Умение вести полемику, участвовать в дискуссии	Логика в построении доказательств	Уровни — по аналогии с п. 3.1.1.	1 5 10
3.3. Учебно-организационные	Способность самостоятельно		

умения и навыки:	готовить свое рабочее место к деятельности и убирать его за собой	Уровни — по аналогии с п. 3.1.1.	1 5 10
3.3.1. Умение организовать свое рабочее (учебное) место	Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям	Минимальный уровень (ребенок овладел менее чем 1/2 объема навыков соблюдения правил безопасности, предусмотренных программой);	1
3.3.2. Навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности		Средний уровень (объем усвоенных навыков составляет более 1/2);	5
		Максимальный уровень (ребенок освоил практически весь объем навыков, предусмотренных программой за конкретный период).	10
3.3.3. Умение аккуратно выполнять работу	Аккуратность и ответственность в работе	Удовлетворительно Хорошо Отлично	1 5 10
ВЫВОД:	Уровень обще- учебных умений и навыков	Низкий Средний Высокий	9-30 31-62 63-90
Заключение	Результат обучения ребенка по дополнительной образовательной программе	Низкий Средний Высокий	до 46 47-98 99- 140

2.5. Методические материалы

Особенности организации образовательного процесса: очное обучение.

Методы обучения

В процессе реализации программы используются такие методические приемы и методы, как мотивация и стимулирование, когда на первых занятиях педагог формирует интерес учащихся к обучению и к себе, создавая ситуацию успеха, используя при этом: словесные, наглядные, аудиовизуальные, практические занятия; познавательные игры; методы эмоционального стимулирования; творческие задания; анализ, обобщение, систематизация полученных знаний и умений; проблемные поисковые формы занятий; выполнение работ под руководством педагога; дозированная помощь; самостоятельная работа; подготовка к экспериментальной работе; контроль в виде экспертизы, анализа и коррекции.

Методы стимулирования и мотивации ученика:

1. Эмоциональные методы: поощрение, создание ситуации успеха, свободный выбор заданий.
2. Познавательные методы: выполнение творческих заданий, опытнических и практических работ, наблюдение в природе, экскурсии, участие в массовых мероприятиях, экологических акциях.

3. Волевые методы: предъявление учебных требований, прогнозирование будущей деятельности.

Методы контроля:

1. Устные: индивидуальный опрос.

2. Письменные: тестирование, кроссворды, самостоятельная работа, опытническая и практическая работа.

Формы организации образовательного процесса

Индивидуальная, работа в парах, группах, т. к. программа имеет естественно - научную направленность, ребенок в праве сам выбирать форму организации занятия, согласованную с педагогом.

Формы организации учебного занятия

Формы организации учебных занятий подбираются педагогом с учетом:

- возрастных психологических особенностей учащихся;
- цели и задач образовательной программы;
- специфики предмета и других факторов.

Формы занятий:

- **защита проекта** – занятию предшествует «мозговой штурм», в ходе которого рассматривается тематика возможных проектов, затем учащиеся, разбившись на микрогруппы, определяют проблемы, которые предстоит решить в процессе проектирования, цели, направление и содержание деятельности и исследований, структуру проекта. На последнем этапе проходит открытая защита проекта, результатом защиты становится награждение разработчиков наилучших проектов;

- **занятие-экспедиция** – смысл проведения малых познавательных экспедиций в том, чтобы в короткие сроки достигнуть нескольких целей: создать реальную ситуацию для этического, эстетического, эмоционального и познавательного включения обучающихся в процесс коллективного и индивидуального взаимодействия с живой и рукотворной действительностью;

- **занятие – пресс-конференция** – это занятие обычно завершает изучение темы и проводится двумя способами:

- несколько учащихся готовятся к проведению пресс-конференции, группа задает им вопросы, специальное жюри выставляет баллы за каждый вопрос и каждый ответ;
- учащиеся задают вопросы педагогу, жюри проставляет баллы учащимся и педагогу за вопросы и ответы;
- **занятие – лекция** – необходимо учитывать, что большинство учащихся не в состоянии сосредоточенно слушать длительное время, поэтому в ходе занятия важно решить задачи активизации мыслительной, познавательной, практической деятельности.

- **занятие – игра** – привлечение учащихся к игре позволяет достичь эффекта раскрепощения, активного поиска, умения анализировать, принимать решения, общаться.

- **занятие-викторина** – викторина составляется так, чтобы учащиеся показали знание и понимание терминов, событий, процессов, норм, правил и т.д.; вопросы могут быть розданы учащимся заранее или содержаться в тайне;

- **занятие – тестирование** – проводится с помощью компьютера или обычным способом, каждый обучающийся получает карточки с заданиями с вариантами ответов (необходимо выбрать правильный ответ);

- **занятие – соревнование (конкурс, турнир)** – учебные, познавательные конкурсы основываются на принципах соревновательности, интереса, быстрой реакции; в ходе занятия группа делится на команды, которые соревнуются между собой.

- **занятие – дискуссия** – обучающимся предлагаются темы для дискуссии, или они сами предлагают их. Педагог в ходе дискуссии выполняет роль организатора обсуждения и консультанта, как правило, он не высказывает свою точку зрения до заключительного этапа дискуссии, чтобы не влиять на ход и результат дискуссии раньше времени.

- **занятие – сказка** – дети объединяются по 2-3 человека, сочиняют сказки на заданную тему и затем показывают их группе; сказки могут быть подготовлены заранее, в них могут принять участие родители, педагоги, они могут сопровождаться музыкой, художественным оформлением.

При организации учебных занятий используются следующие **методы обучения**:

По внешним признакам деятельности педагога и учащихся:

Словесный - беседа, лекция, обсуждение, рассказ, анализ.

Наглядный - показ педагогом гербарных растений, плакатов, муляжи насекомых, просмотр презентации, экскурсии, прогулки.

Практический – индивидуальные тренажеры, решение задач, тренинги, анализ решения задач, дебаты, индивидуальные консультации, деловые игры, разыгрывание ролей.

По степени активности познавательной деятельности учащихся:

Объяснительно-иллюстративные - учащиеся воспринимают и усваивают готовую информацию.

Репродуктивный – учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности, это практические работы, подготовка сообщений и рефератов, мини- проекты и исследования.

По критерию степени самостоятельности и творчества в деятельности учащихся:

Частично-поисковый – учащиеся участвуют в коллективном поиске, в процессе решения биологических задач, разборе учебного материала.

Педагогические технологии.

1.Технология индивидуализации обучения.

Индивидуализация обучения - это: 1) организация учебного процесса, при котором выбор способов, приемов, темпа обучения обуславливается индивидуальными особенностями учащихся; 2) различные учебно-методические, психолого-педагогические и организационно-управленческие мероприятия, обеспечивающие индивидуальный подход.

Технология индивидуализированного обучения - *такая организация учебного процесса, при которой индивидуальный подход и индивидуальная форма обучения являются приоритетными.*

Индивидуальный подход как принцип осуществляется в той или иной мере во всех существующих технологиях, поэтому индивидуализацию обучения можно также считать «проникающей технологией». Однако технологии, ставящие во

главу угла индивидуализацию, делающие ее основным средством достижения целей обучения, можно рассматривать отдельно, как самостоятельную систему, обладающую всеми качествами и признаками целостной педагогической технологии.

2.Технология дифференцированного обучения.

Дифференциация по общим способностям осуществляется на основе учета общего уровня развития учащихся, отдельных особенностей психического развития: памяти, мышления, уровня внимания, познавательной деятельности. В дидактике обучение принято считать дифференцированным, если в его процессе учитываются индивидуальные различия учащихся. В решение проблемы успешного обучения учащихся, развитие их познавательной активности я опираюсь на дифференцированный подход к обучению как средству формирования положительного отношения к учёбе, познавательных способностей.

Дифференцированный подход к учащимся обеспечивает успех в учении, что ведет к пробуждению интереса к предмету, желанию получать новые знания, развивают способности учащихся. Дифференциация обучения – это способ увлечь учащихся вперед по пути знаний, а не отсекал и не бросать отстающих.

3.Технология развивающего обучения.

Среди современных пед. технологий технология развивающего обучения имеет наиболее обоснованную с точки зрения педагогической науки базу. Требованиям понятия технология соответствует как её структура, состоящая из концептуальной основы, смыслового компонента обучения, самого процесса технологии, так и соответствие основным принципам дидактики:

- научности и доступности;
- наглядности;
- сознательной активности учащихся во взаимодействии с учителем;
- системности;
- взаимосвязанности теории и практики;
- высокой степени прочности усвоения знаний при широком развитии личности.

В своём видении развивающего обучения Г. К. Селевко поставил в основу, кроме удовлетворения познавательной потребности ребенка, ещё и потребности связанные с саморазвитием личности: самовыражение; самоутверждение; стремление к защищенности; самоактуализация.

4.Технология проблемного обучения.

М. И. Махмутов дает следующее определение понятия «проблемное обучение»: «Проблемное обучение - это тип развивающего обучения, в котором сочетаются систематическая самостоятельная поисковая деятельность учащихся с усвоением ими готовых выводов науки, а система методов построена с учетом целеполагания и принципа проблемности; процесс взаимодействия преподавания и учения ориентирован на формирование познавательной самостоятельности учащихся, устойчивости мотивов учения и мыслительных (включая и творческие) способностей в ходе усвоения ими научных понятий и способов деятельности, детерминированного системой проблемных ситуаций».

Приёмы создания проблемной ситуации.

Тип проблемной ситуации	Тип противоречия	Приёмы создания проблемной ситуации
С удивлением	Между двумя (или более) фактами	Одновременно предъявить противоречивые факты, теории Столкнуть разные мнения учеников вопросом или практическим действием
	Между житейским представлением учеников и научным фактом	а) обнажить житейское представление учеников вопросом или практическим заданием с “ловушкой”; б) предъявить научный факт сообщением, экспериментом, презентацией
С затруднением	Между необходимостью и невозможностью выполнить задание учителя	Дать практическое задание, не выполнимое вообще
		Дать практическое задание, не сходное с предыдущим
		а) дать невыполнимое практическое задание, сходное с предыдущим; б) доказать, что задание учениками не выполнено

5. Технология исследовательской деятельности.

Исследовательская деятельность обучающихся – это такая форма организации воспитательно-образовательного процесса, которая предполагает выполнение учащимися учебных исследовательских задач с заранее неизвестным решением, направленных на создание представлений об объекте или явлении окружающего мира, под руководством специалиста – руководителя исследовательской работы.

Под исследовательской деятельностью понимается деятельность учащихся, связанная с поиском ответа на творческую, исследовательскую задачу с заранее неизвестным решением и предполагающая определенную структуру и наличие основных этапов, характерных для исследования в научной сфере (нормированную постановку проблемы, изучение теории, посвященной данной проблематике, подбор методик исследования и практическое овладение ими, сбор собственного материала, его анализ и обобщение, собственные выводы). Такая цепочка является неотъемлемой принадлежностью исследовательской деятельности, нормой ее проведения.

Содержание учебного исследования базируется на классических канонах ведения научной работы, основах методологии научного исследования, традициях оформления такого рода работ.

6. Технология проектной деятельности.

Цель проектного обучения состоит в том, чтобы создать условия, при которых учащиеся: самостоятельно и охотно приобретают недостающие знания из разных источников; учатся пользоваться приобретенными знаниями для решения познавательных и практических задач; приобретают коммуникативные умения, работая в различных группах; развивают у себя исследовательские умения (умения выявления проблем, сбора информации, наблюдения, проведения эксперимента, анализа, построения гипотез, обобщения); развивают системное мышление.

Исходные теоретические позиции проектного обучения:

1) в центре внимания – учащийся, содействие развитию его творческих способностей;

2) образовательный процесс строится не в логике учебного предмета, а в логике деятельности, имеющей личностный смысл для учащегося, что повышает его мотивацию в учении;

3) индивидуальный темп работы над проектом обеспечивает выход каждого учащегося на свой уровень развития;

4) комплексный подход в разработке учебных проектов способствует сбалансированному развитию основных физиологических и психических функций учащегося;

5) глубокое, осознанное усвоение базовых знаний обеспечивается за счет универсального их использования в разных ситуациях.

7. Технология портфолио.

Технология «Портфолио» – это способ фиксирования, накопления и аутентичного оценивания индивидуальных образовательных результатов учащегося в определенный период его обучения. Портфолио позволяет учитывать результаты в разнообразных видах деятельности: учебной, творческой, социальной, коммуникативной. Портфолио нечто большее, чем просто папка работ учащихся; это – заранее спланированная и специально организованная индивидуальная подборка материалов и документов, которая демонстрирует усилия, динамику и достижения учащегося в различных областях; поэтому, конечную цель учебного портфолио многие авторы видят в доказательстве прогресса обучения по результатам учебной деятельности.

В зависимости от конкретных целей обучения выбирается тип портфолио:

- портфолио документов;
- портфолио достижений;
- рефлексивный портфолио.

8. Здоровьесберегающие технологии.

Под здоровьесберегающей образовательной технологией понимают систему, создающую максимально возможные условия для сохранения, укрепления и развития духовного, эмоционального, интеллектуального, личностного и физического здоровья всех субъектов образования (учащихся, педагогов и др.).

Алгоритм учебного занятия.

Блоки	№ п\п	Этап учебного занятия	Задачи этапа	Содержание деятельности
Подготовительный	1	Организационный	Подготовка детей к работе на занятии	Организация начала занятия, создание психологического настроя на учебную деятельность и активизация внимания
	2	Проверочный	Установление правильности и осознанности выполнения домашнего задания (если таковое было), выявление	Проверка домашнего задания (творческого, практического), проверка усвоения знаний предыдущего занятия

			пробелов и их коррекция	
Основной	3	Подготовительный (подготовка к новому содержанию)	Обеспечение мотивации и принятие детьми цели учебно-познавательной деятельности	Сообщение темы, цели учебного занятия и мотивация учебной деятельности детей (например, эвристический вопрос, познавательная задача, проблемное задание детям)
	4	Усвоение новых знаний и способов действий	Обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания связей и отношений в объекте изучения	Использование заданий и вопросов, которые активизируют познавательную деятельность детей
	5	Первичная проверка понимания изученного	Установление правильности и осознанности усвоения нового учебного материала, выявление ошибочных или спорных представлений и их коррекция	Применение пробных практических заданий, которые сочетаются с объяснением соответствующих правил или обоснованием
	6	Закрепление новых знаний, способов действий и их применение	Обеспечение усвоения новых знаний, способов действий и их применения	Применение тренировочных упражнений, заданий, которые выполняются самостоятельно детьми
	7	Обобщение и систематизация знаний	Формирование целостного представления знаний по теме	Использование бесед и практических заданий
	8	Контрольный	Выявление качества и уровня овладения знаниями, самоконтроль и коррекция знаний и способов действий	Использование устного (письменного) опроса, а также заданий различного уровня сложности (репродуктивного, творческого, поисково-исследовательского)

Дидактические материалы:

- инструкции по работе с лабораторным оборудованием, приборами, инструментами;
- раздаточные материалы (бумажные печатные основы, памятки, фотографии, энциклопедии, словари, атласы-определители),
- задания (бумажный вариант, информационно-коммуникационная сеть «Интернет», методические пособия, в формате, доступном для чтения на электронных устройствах, на демонстрационной доске)
- упражнения (бумажный вариант, информационно-коммуникационная сеть «Интернет», методические пособия, в формате, доступном для чтения на электронных устройствах, на демонстрационной доске).

-исторические сведения о возникновении и развитии агрономии , биотехнологии, растениеводстве.

2.6.Список литературы

Список педагогической литературы:

- 1.Басина М. , Гуцевич А. «Справочник огородника», изд. «Профиздат», 2012.
- 2.Евтефеев Ю.В., Казанцева Г.М.» Основы агрономии», Москва, «Форум»,2013.
- 3.Лактионов К.С. «Частное плодоводство. Семечковые культуры». Изд: ЭБС Лань, 2019.
- 4.Николаев В.С., Косинский В.С., Ткачев В.В., Сучилина. Основы технологии сельскохозяйственного производства. Земледелие и растениеводство.; Москва Издательство «Былина», 2000.
- 5.Месяц В.К. «Сельскохозяйственный энциклопедический словарь», Изд: Москва, «Советская энциклопедия»,1989.
- 6.Филатов Н.А. «Пригородное овощеводство», изд. «сельскохозяйственной литературы» 2010;
- 7.Хриско А.А., Сенина Н.Г., Машьянова Г.К. и др. «Сад, огород, цветник: советы садоводам» Изд.: Новосибирск, Западно- Сибирское книжное 1978.
- 8.Чернова Н.М., Галушин В.М., «Основы экологии», М.: Дрофа, 2005.
- 9.Щукин С.В. «Опытническая работа учащихся на учебно-опытном участке» изд. «Просвещение», М.2011
- 10.Энциклопедический словарь сельскохозяйственный изд. «Советская энциклопедия» 2005.

Список литературы по психологии.

- 1.Анастаси А. Психологическое тестирование. – Т.2. М., 1992.
- 2.Асеев В.Г. Мотивация поведения и формирование личности. – М., 1976.
- 3.Берн Э. Игры, в которые играют люди... – М., 1990.
- 4.Берн Эрик. Введение в психиатрию и психоанализ для непосвященных: СПб: Талисман, 1994.
- 5.Бернштейн Н.А. Физиология движений и активность. – М., 1990.
6. Г. Психоаналитические теории личности. – М., 1996.
- 7.Бурлачук Л.Ф., Морозов С.М. Словарь–справочник по психологической диагностике. – Киев, 1989.
- 8.Вилюнас В.К. Психология эмоциональных явлений. – М., 1990.
9. Выготский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте. – М.: Просвещение, 1991.
- 10.Выготский Л.С. Психология. – М., 2000.
- 11.Гальперин П.Я. Психология как объективная наука. – М.: Ин-т практ. психологии, НПО, 1998.
- 12.Гибсон Дж. Экологический подход к зрительному восприятию. – М., 1994.
- 13.Горякина В.А. Психология общения. Учеб. пособие. – М.: Академия, 2002.
- 14.Грановская Р.М. Элементы практической психологии. – СПб.: Свет, 1997.
- 15.Давыдов В.В. Виды обобщения в обучении. М., 1996.
- 16.Дормашев Ю.Б., Романов В.Я. Психология внимания. – М.: МГУ, 1995.
- 17.Дьяченко О.М. Развитие воображения дошкольника. – М., 1996.

18. Загвязинский В.И., Атаханов Р. Методология и методы психолого-педагогических исследований. Учеб. пособие. – М.: Академия, 2001, 208с.
19. Иванников В.А. Психологические механизмы волевой регуляции. – М., 1998.
20. Когнитивная психология. Учебник для вузов /Под ред. В.Н.Дружинина, Д.В.Ушакова. – М.: ПЭРСЭ, 2002, 480с.
21. Косов Б.Б. Творческое мышление, восприятие и личность. – М.: Изд-во "Институт практической психологии", Воронеж: НПО "МОДЕК", 1997.
22. Лейтес Н.С. Возрастная одаренность школьников. Учебное пособие. – М.: Академия, 2000, 320с.
23. Мерлин В.С. Психология индивидуальности. – М., Воронеж, 1996.
24. Митина Л.М., Асмаковец Е.С. Эмоциональная гибкость учителя: психологическое содержание, диагностика, коррекция – М.: Моск. Психолого-соц. Ин-т Флинта, 2001, 192с.
25. Психодиагностика. Учебник для вузов / Л.Ф. Бурлачук. – СПб.: Питер, 2003.
26. Роджерс К. Взгляд на психотерапию. Становление человека. – М., 1994.
27. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. – СПб., 1999.

Литература для родителей и обучающихся:

1. Герасименко В.П. «Практикум по агроэкологии», 2009.
2. Витковский В.Л. «Плодовые растения мира», Издательство Лань 2003.
3. Джо Элворт и Элеанор Тэйлор « Как вырастить свой сад». Издательство Манн, Иванов и Фербер, Москва 2018.
4. В. Рохлов., А. Теремсов., Р. Петросова « Занимательная ботаника». Издательство АСТ Пресс, 1997.
5. Ю. В. Щербакова, И.С. Козлова "Интеллектуальные игры для школьников. Биология". Издательство «Феникс» 2015.
6. Евгений Кунин « О природе и происхождении биологической эволюции», Москва 2012.
7. А.В. Волосецкий « Большая энциклопедия науки, 100 главных научных открытий, изменивших наш мир. Москва 2017.

Интернет источники

- <https://www.agroxxi.ru/>
- <http://svetich.info/publikacii/agronauka/agrobiotekhnologii-v-rossii-znachimost-i.html>
- <https://zen.yandex.ru/media/hrguru/biotekhnologii-6-professii-blijaishego-buduscego-5d8b475f80879d00afe344a9>
- <https://zhivaya-zemlya.livejournal.com/28318.html>
- https://ru.wikipedia.org/wiki/Сельскохозяйственные_культуры
- <https://scientificrussia.ru/articles/top-10-selskohozyajstvennyh-kultur-rossii>
- <http://krasnozerskoe.nso.ru/page/1537>
- <http://www.agrien.ru/reg/новосибирская.html>
- <https://bio.1sept.ru/article.php?ID=200701607>
- <https://www.yaklass.ru/p/biologia/obschie-biologicheskie-zakonomernosti/osnovy-genetiki-zakonomernosti-nasledovaniia-307291/selekcii-i-biotekhnologii-307300/re-fa77a74c-5f46-48a2-a8cc-b0c22e3304f7>
- <https://nsportal.ru/detskiy-sad/okruzhayushchiy-mir/2017/11/24/proekt-ot-semeni-do-rasteniya>
- <https://bookree.org/reader?file=1503586&pg=5>

- <https://www.youtube.com/watch?v=pmmbjdWtcc4>
 - <https://www.youtube.com/watch?v=qyGidcG2BEk>
 - https://zen.yandex.ru/media/biglion/chto-takoe-mikrozelen-i-chem-ona-polezna-5ca855c00437b300b3fe1528?utm_source=serp
 - https://yandex.ru/efir?reqid=1597726372684965-607365693371751077000190-production-app-host-man-web-yp-63&stream_id=4cd978a42e943bed9fc8d3498120fffd&from_block=partner_context_menu
 - https://spravochnik.ru/biologiya/fitopatologiya_i_entomologiya/
 - <https://megalektsii.ru/s7168t3.html>
 - <https://zen.yandex.ru/media/id/5ad08ce457906a3e22369b78/sornye-rasteniia-i-mery-borby-s-nimi-5b0bd8b63dceb722af37cd9c>
 - <https://diy.obir.ru/articles/borba-s-sornyakami-na-ychastke-vidi-i-sposobi-ystraneniya-sornoi-travi-20626/>
 - https://yandex.ru/video/preview?wiz_type=v4thumbs&filmId=9364901187886147524&text=сорны%20растения%20и%20методы%20борьбы%20с%20ними&path=wizard&parent_reqid=1597728517094336-1810448454937913061200232-production-app-host-vla-web-yp-170&redircnt=1597728638.1
 - https://studopedia.ru/10_139155_shcho-novogo-dodaie-dane-mirkuvannya-do-navedenih-vishche-vidnosno-negativnih-storin-visokorozvinenih-suspilstv-yakoyu-miroyu-vi-pogodzhuities-iz-navedenim-mirkuvannyam.html
 - <http://www.ecolodesire.ru/deseccs-723-1.html>
 - <https://сельхозопмал.рф/articles/ovoshhevodstvo-vidy-i-tehnologiya-vyrashhivaniya-v-rossii/>
 - <https://www.syl.ru/article/455099/chto-takoe-polevodstvo-kratkaya-harakteristika>
 - <http://agrolib.ru/books/item/f00/s00/z0000030/st054.shtml>
 - <https://big-archive.ru/geography/pedology/93.php>
 - <https://mydocx.ru/1-57680.html>
 - [Юннатское движение России](#)
 - [Детское экологическое движения "Зеленая планета"](#)
 - [Зеленое движение Росси "ЭКА"](#)
 - [Библиотека детских журналов](#)
 - [Федеральный портал "Российское образование"](#)
 - [Единое окно доступа к образовательным ресурсам](#)
 - [Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов](#)
- [Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов](#)

Приложение 1

Входной контроль. Анкета для учащихся.

Проверка знаний учащихся в области биологии, ботаники.

1. Что такое «биология»? _____
2. Что такое «Ботаника»? _____
3. Назовите отличительные черты объектов живой природы, от неживой

4. Перечислите царства живой природы _____
5. Почему одни растения называют «низшими», а другие «высшими» растениями?

6. Какие растения образуют семена? _____
7. Какие вам известны методы исследования в биологии? _____

8. Что такое « Проект»? _____
9. Что, на ваш взгляд, необходимо для успешной реализации научного исследования? _____
10. Какие формы работы на занятиях для вас вызывают заинтересованность, а какие затруднения, тревогу? _____

Приложение 2

Промежуточная аттестация Тестовые задания по теме «Растениеводство»

- 1. Что такое растениеводство:**
 - а) выращивание культурных растений
 - б) изготовление продуктов питания
 - в) наука о растениях
- 2. Какое растение относится к зерновым культурам:**
 - а) лён
 - б) рожь
 - в) люцерна
- 3. Какое растение выращивают на корм домашним животным:**
 - а) хлопчатник
 - б) рис
 - в) клевер
- 4. Какое растение относится к прядильным культурам:**
 - а) хлопчатник
 - б) ячмень
 - в) свёкла
- 5. Какой материк является родиной картофеля:**
 - а) Австралия
 - б) Африка
 - в) Южная Америка
- 6. Какую часть растения люди используют в пищу у редиса, моркови, свёклы:**
 - а) плоды
 - б) корни
 - в) семена
- 7. Основным звеном АПК является:**
 - а) животноводство
 - б) растениеводство
 - в) сельское хозяйство
- 8. Мероприятия, целью которых является повышение качества почвы (плодородия), называются:**
 - а) мелиорация
 - б) рекультивация
 - в) рентабельность
- 9. К первому звену АПК относятся:**
 - а) пищевая промышленность

- б) торговля
- в) производство удобрений

10. Основная часть картофеля (90%) в стране выращивается на:

- а) в фермерских хозяйствах
- б) личных подсобных хозяйствах
- в) в колхозах

11. Важнейшей зерновой культурой России является:

- а) пшеница
- б) гречиха
- в) овес

12. Полеводство занимается возделыванием:

- а) технических культур
- б) зерновых культур
- в) овощей

13. В Нечерноземье выращивают:

- а) лен-долгунец
- б) подсолнечник

14. Специализация сельского хозяйства:

пшеница:

- а) тундра
- б) лесная зона
- в) лесостепи и степи

15. Специализация сельского хозяйства:

кукуруза:

- а) лесостепи и степи
- б) полупустыни
- в) тундра

Ключи к тестовым заданиям по теме «Растениеводство»

1.а	6.б	11.а
2.б	7.в	12.б
3.в	8.а	13.а
4.а	9.в	14.в
5.в	10.б	15. а

Тестовые задания по теме «Агрономия и биотехнологии»

Тест № 1

Тема: почва, её состав и свойства.

Цель: промежуточный контроль и закрепление знаний.

1. Что такое почва?

- а) поверхностный слой земной коры;
- б) горная порода;
- в) водное пространство.

2. Что или кто участвуют в образовании почвы из горной породы?

- а) воздух и вода;
- б) растения и животные;
- в) подходят оба варианта ответов.

3. По механическому составу почвы делятся:

- а) на глинистые, суглинистые,
- б) на супесчаные и торфяники;
- в) подходят варианты ответов а) и б).

4. Какие почвы называются тяжёлыми?

- а) с плотной, слитной структурой;
- б) из песка с небольшим содержанием перегноя;
- в) торфяные почвы.

5. Из каких частей состоит почва?

- а) только из твёрдой части;
- б) из твёрдой, жидкой, газообразной и живой частей;
- в) из жидкой и живой.

6. Какие факторы влияют на структуру почвы?

- а) изменение внешних условий;
- б) обработка почвы плугами;
- в) оба ответа правильные.

7. Какая почва является плодородной?

- а) бесструктурная почва;
- б) каменистые почвы;
- в) структурная, водопроницаемая и богатая полезными веществами

8. Как определить кислотность почвы (грунта) на участке?

- а) приобретите специальный простой прибор;
- б) понаблюдать, какие растения особенно хорошо растут на участке;
- в) подходят оба ответа.

9. Что применяют для улучшения структуры почвы и ее плодородия?

- а) хорошо перегнивший навоз или торф;
- б) садовый компост или листовой перегной;
- в) можно использовать и то и другое.

10. От чего зависит плодородие почв?

- а) от природной структуры почвы и от климатических условий местности;
- б) от наличия в ней микроорганизмов;
- в) ни от чего не зависит.

Ключ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
а	в	в	а	б	в	в	в	в	а

ТЕСТ № 2

Тема: сорняки, вредители и болезни сельскохозяйственных культур

Цель: контроль и закрепление знаний.

1. Что такое сорняки?

- а) это дикие или полудикие растения;
- б) это культурные растения других видов, растущие там, где их быть не должно;
- в) нет верных ответов.

2. Что такое засорители полей и огородов?

- а) это дикие или полудикие растения;
- б) это культурные растения других видов, растущие там, где их быть не должно;
- в) растения, произрастающие на захламленных, мусорных землях.

3. На какие типы все сорные растения делят по способу питания:

- а) самостоятельный тип;
- б) паразитный тип,
- в) полупаразитный тип;
- г) подходят ответы а) и б).

4. Какие методы борьбы применяют с сорными растениями?

- а) агротехнические, химические и биологические;
- б) только химические;
- в) агротехнические и биологические.

5. На какие группы делятся болезни сельхозкультур?

- а) инфекционные болезни;
- б) неинфекционные болезни;
- в) оба ответа верны.

6. Какими методами ведут борьбу с болезнями растений?

- а) агротехническим, химическим;
- б) физико–механическим и биологическим;
- в) и теми и другими.

7. Какие болезни распространены на картофеле?

- а) парша, рак;
- б) кольцевая гниль, фитофтора;
- в) все перечисленные выше.

8. К народным средствам борьбы с болезнями и вредителями относятся следующие:

- а) настой из васильков и ромашек;
- б) отвар и настой табака;
- в) настой и отвар из пырея.

9. Могут ли вредители нанести ущерб садоводству?

- а) да;
- б) нет;
- в) могут, но в особых случаях.

10. Какие вредители являются самыми распространенными вредителями цветущих растений?

- а) гусеницы, клещики;
- б) тли и нематоды;

в) подходят оба варианта ответов.

11. Какие вредители наносят повреждения овощным растениям?

- а) насекомые, клещи, слизни, круглые черви-нематоды;
- б) мокрицы, многоножки, птицы и грызуны;
- в) правильные ответы а) и б).

12. Вредят ли овощным культурам мышевидные грызуны?

- а) приносят незначительный вред;
- б) вредят полевки, мыши, крысы, а иногда и хомяки;
- в) вообще не приносят вреда.

Ключ:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
а	б	г	а	в	в	в	б	а	в	в	б

Тест № 3

Тема: удобрения и их применение

Цель: контроль и закрепление знаний.

1. Из каких веществ состоят органические удобрения?

- а) из веществ животного происхождения;
- б) из минеральных веществ;
- в) из веществ растительного происхождения;
- г) подходят ответы а) и в).

2. Назовите самое ценное органическое удобрение:

- а) опилки и древесная кора;
- б) торф и ил;
- в) навоз;
- г) фекалии.

3. Какие стадии разложения навоза различают?

- а) слаборазложившийся и перегной;
- б) перепревший и полуперепревший;
- в) перепревший, полуперепревший, слаборазложившийся и перегной;
- г) нет верного ответа.

4. Что такое сидераты?

- а) перепревшая трава;
- б) запаханная в почву растительная масса;
- в) внесённые в почву листья и мох;
- г) комплексные органические удобрения.

5. Из чего готовят компосты?

- а) из различных органических материалов;
- б) из отходов мясоперерабатывающей промышленности;
- в) только из перепревшей травы и сена;
- г) из пищевых отходов.

6. На какие виды делятся все удобрения?

- а) на минеральные, органические, бактериальные и микроудобрения;
- б) на минеральные и органические;
- в) на органические и бактериальные;

г) на органические и микроудобрения.

7. Норма внесения навоза на один квадратный метр:

- а) 2 – 3кг.
- б) 4 – 6 кг.
- в) 8 - 10 кг.
- г) 5 – 7кг.

8. Какой период по времени готовят компосты?

- а) от года до двух лет;
- б) 2 – 3 месяца;
- в) полгода;
- г) пять лет.

9. На какие группы по содержанию элементов делятся минеральные удобрения?

- а) на простые и сложные;
- б) на азотные и калийные;
- в) на азотные, фосфорные и калийные;
- г) на сложные.

10. Чему способствуют азотные удобрения?

- а) развитию наземной части растений;
- б) формированию корневой системы;
- в) значительно ускоряют цветение растений и завязывание плодов;
- г) увеличивают срок лёжкости плодов.

11. Чему способствуют фосфорные удобрения?

- а) развитию наземной части растений;
- б) значительно ускоряют цветение растений и завязывание плодов;
- в) увеличивают срок лёжкости плодов;
- г) формированию корневой системы.

12. Чему способствуют калийные удобрения?

- а) развитию наземной части растений;
- б) значительно ускоряют цветение растений;
- в) увеличению урожайности растений;
- г) ускоряют завязывание плодов.

13. Какие минеральные удобрения относятся к комплексным?

- а) сульфат аммония, мочевины, натриевая соль;
- б) простой суперфосфат, двойной суперфосфат, фосфоритная мука;
- в) хлористый калий, калийная соль, сернокислый калий;
- г) аммофос, диаммофоска, нитроаммофоска.

14. Как применяют микроудобрения?

- а) обрабатывают посевной материал;
- б) вносят под основную обработку почвы;
- в) вносят в осенний период после уборки урожая;
- г) применять нет необходимости.

15. Какие из минеральных удобрений являются труднорастворимыми в воде?

- а) азотные;
- б) калийные;
- в) фосфорные;
- г) комплексные.

16. Какие признаки у растений показывают на нехватку азота в почве?

- а) кончики листьев белеют, появляется хлороз;
- б) листья небольшие, бледно-зеленые, желтеют, рано опадают;
- в) верхушечные почки и корни повреждаются и отмирают;
- г) листья темно-зеленые или голубоватые, с красным оттенком, засыхающие, почти черные.

Ключ:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
г	в	в	б	а	а	б	а	в	а	б	в	г	а	в	б

Тест № 4

Тема: система обработки почвы

Цель: контроль и закрепление знаний.

1. Какие задачи решает обработка почвы?

- а) уход за растениями и уборка урожая;
- б) регулирование эффективного плодородия почвы;
- в) регулирование питательного режима растений;
- г) верны все варианты ответов.

2. Какие способы и приемы включает система обработки почвы?

- а) борьба с вредителями и болезнями;
- б) основную, предпосевную и послепосевную обработки;
- в) отдельно взятый прием обработки;
- г) нет верных ответов.

3. Первая наиболее глубокая обработка почвы – это?

- а) основная обработка почвы;
- б) специальный приём обработки почвы;
- в) предпосевная обработка почвы;
- г) послеуборочная обработка почвы.

4. Непосредственно перед посевом или посадкой сельскохозяйственных культур проводится:

- а) основная обработка почвы;
- б) предпосевная обработка;
- в) послепосевная обработка;
- г) другой вариант ответа.

5. Может ли основное боронование проводиться выборочно?

- а) нет;
- б) должно проводиться выборочно;
- в) если в этом есть необходимость;
- г) подходят все варианты ответов.

6. На последовательность приёмов предпосевной обработки почвы влияют:

- а) почвенно-климатические условия;

- б) особенности погодных условий весны;
 - в) степень и характер засорённости полей;
 - г) подходят все варианты ответов.
- 7. Для чего необходима поверхностная обработка почвы?**
- а) для превращения почвы в рыхлое состояние;
 - б) провокации и уничтожения проростков сорняков;
 - в) для предпосевной подготовки почвы и ухода за растениями;
 - г) подходят все варианты ответов.
- 8. Какие орудия относятся к поверхностной обработке почвы?**
- а) плуги с предплужниками;
 - б) погрузчики и экскаваторы;
 - в) бороны и культиваторы;
 - г) другие сельхозмашины.
- 9. Для чего предназначены сетчатые бороны?**
- а) для рыхления верхнего слоя почвы и уничтожения сорняков;
 - б) разрушения корки на посевах в период появления всходов;
 - в) боронования гладких и гребневых посадок картофеля;
 - г) верны все варианты ответов.
- 10. Какие орудия применяют для прикатывания почвы, разрушения глыб, размельчения комков, выравнивания и уплотнения верхнего слоя почвы перед посевом и после него?**
- а) кольчатые, кольчато-шпоровые, кольчато-зубчатые;
 - б) бороны;
 - в) луцильники;
 - г) культиваторы.
- 11. Назовите другие виды обработки почвы кроме основной:**
- а) окучивание;
 - б) букетировка;
 - в) фрезерование;
 - г) правильные ответы а), б), в).
- 12. В чём заключается одна из агротехнических задач паровой обработки почвы?**
- а) выравнивание поля;
 - б) улучшение плодородия;
 - в) очистка почвы от сорняков;
 - г) уничтожение корки.
- 13. Чем отличается чистый пар от занятого?**
- а) весь год на чистом пару не будет возделываться сельскохозяйственные культуры;
 - б) занятый пар занят культурными растениями часть вегетационного периода;
 - в) практически нет отличий;
 - г) подходят ответы а) и б).
- 14. Для чего используют сидеральные пары?**
- а) полученный урожай запахивают в почву на зелёное удобрение;
 - б) защищают от ветровой эрозии;
 - в) очищают почву от сорняков, вредителей и болезней;
 - г) нет верных ответов.

15.Какие виды паров бывают?

- а) только чистые пары;
- б) чистые, ранние, занятые, кулисные;
- в) только чёрные;
- г) нет правильных ответов.

Ключ:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
г	б	а	б	б	г	г	в	г	а	г	в	г	а	б