



Управление образования администрации  
Хабаровского муниципального района Хабаровского края  
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа  
с. Мичуринское имени К.В. Арсеньева

Принято \_\_\_\_\_ решением  
педагогического  
Протокол № 3  
От «09» 01 \_\_\_\_\_ 2023г.

«Согласен»  
Директор МБОУ СОШ с.  
Мичуринское имени В.И. Арсеньева  
В.Ю. Ахмолина  
\_\_\_\_\_ 2023г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
«ЮНЫЙ АГРОНОМ»**

Направленность: естественнонаучная  
Направление: агрономия  
Уровень программы: разноуровневая  
Срок реализации программы: 3 года  
Возраст: 10 - 17 лет

Автор-составитель:  
Политаева Н.В

с. Мичуринское  
2023г.

## **Классификация ДООП**

**По направленности:** естественнонаучная, направление: агрономия.

**По степени авторства:** модифицированная, составлена на основе ДООП «Я - агроном», Виноградова Т.Н., МБУ ДО «Благовещенский детско-юношеский центр» Алтайского края.

**По форме организации:** интегрированная.

**По уровню усвоения:** разноуровневая

### **Раздел 1. Комплекс основных характеристик образования**

#### **Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный агроном» разработана согласно требованиям следующих нормативных документов:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»;
- Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года. Утверждена Распоряжением РФ от 24 апреля 2015 г № 729-Р.
- Приказом Министерства образования и науки РФ от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмом от 18 ноября 2015 г. № 09-3242 Министерства образования и науки РФ, Министерства образования и науки РФ от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;
- Письмом Министерства образования и науки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы).
- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 года N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и

обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи";  
– Распоряжением Министерства образования и науки Хабаровского края от 26.09.2019 г. № 1321 об утверждении методических рекомендаций «Правила персонафицированного финансирования дополнительного образования детей в городском округе, муниципальном районе Хабаровского края».

- Положением о дополнительной общеобразовательной программе, реализуемой в Хабаровском крае

- Рабочая программа воспитания на 2022-2025 учебный год МБОУ СОШ с. Мичуринское имени В.К. Арсеньева;

- Устав МБОУ СОШ с. Мичуринское имени В.К. Арсеньева.

Слово «овощеводство» имеет два значения. Во-первых, это - одна из главнейших отраслей растениеводства. Особая ценность овощей в том, что они богаты микроэлементами, витаминами, биологически активными веществами, позволяющими поддерживать здоровье и защиту человеческого организма. Ведь одна из главных экологических проблем современности - продовольственная. Население нашей планеты растёт, и становится все труднее удовлетворять его жизненные потребности. С другой стороны, повышение урожаев достигается истощением природных ресурсов, загрязнением окружающей среды, снижением почвенного плодородия, разрушением почв. Поэтому успех в решении проблем современного земледелия зависит от успеха в экологическом образовании и обучении молодых кадров.

Во-вторых, овощеводство - это наука, которая не просто изучает особенности биологии овощных растений, наиболее совершенные и экологичные приёмы их возделывания. Для этого используются методы и знания других наук: физики, химии, селекции, почвоведения, физиологии растений, микробиологии, экономики и ряда других.

Вопросы овощеводства могут стать составной частью содержания образовательного процесса по биологии, экологии, химии не только в школе, но и в организациях дополнительного образования. Овощи – идеальные объекты при изучении биологических, физических, химических законов и явлений, а также познании экологии окружающей среды и осознании необходимости её защиты.

К тому же работа учащихся с овощными культурами позволяет ознакомиться с приёмами их выращивания и получить предпрофильное образование по ряду современных профессий (от микробиолога до сити-фермера).

Для того, чтобы повысить интерес детей к экологии, биологии, овощеводству а также к здоровому образу жизни и рациональному питанию

(что особенно важно в нашем регионе) была создана программа «Юный агроном».

Программа дает возможность учащимся не только расширить свои знания по огородным культурам, но, в первую очередь, способствует формированию у них экологического и естественнонаучного мышления, пониманию того, что человек – это всего лишь часть Природы, но именно от человека зависит её будущее.

Программа может быть использована для более углубленного изучения биологии и химии в школе.

Программа отвечает образовательным потребностям детей, родителей. Изучение программы предусматривает теоретическую, практическую и научно-исследовательскую, экологическую деятельность и включает в себя участие учащихся в подготовке и проведении лабораторных работ и экологических мероприятий: конкурсов, выставок и т. д. Программой предусмотрены экскурсии в научно-исследовательские организации.

Программа построена согласно принципам разноуровневости. Это позволяет реализовать право каждого ребёнка на овладение компетенциями, знаниями и умениями в индивидуальном темпе, объёме и уровне сложности.

Представленная программа состоит из трех уровней: ознакомительный (стартовый), базовый, углубленный.

Разноуровневая ДООП «Юный агроном» разработана в соответствии с «Методическими рекомендациями по проектированию и реализации разноуровневых дополнительных общеобразовательных программ».

Программа будет интересна для учащихся, которые проявляют определенный интерес к профессиям химика, агронома, биолога, эколога, биотехнолога и сити-фермера.

Для реализации программы используется оборудование и цифровая лаборатория для школьников «Экология» ЦО «Точка роста».

**Актуальность программы.** Жизнь в современном мире требует целостного компетентного образования. Эффективность приобретения такого образования зависит от активности деятельности учащихся. Самый высокий уровень активности – творческий – возникает, когда учащийся стремится к самостоятельному поиску решения проблем. Такой подход программы может подготовить человека, владеющего не только теоретическими, но и практическими способами и технологиями овощеводства. Именно это становится всё более актуальным сейчас и будет ещё более актуальным в будущем. Поэтому в программе уделяется много времени для решения практических задач как технологически-производственных ситуаций, так проблемно-поисковых ситуаций исследовательской деятельности. С

помощью этих задач формируются интеллектуальные умения, развиваются творческие способности и аналитическое мышление.

Актуальность программы также обусловлена тем, что она носит не только общеразвивающий, но и профориентационный характер.

Программа адаптирована для реализации в условиях отдаленного поселения или временного ограничения (приостановки) для учащихся занятий в очной форме по санитарно-эпидемиологическим и другим основаниям и включает все необходимые инструменты дистанционного обучения.

**Новизна программы.** Новизна программы состоит в том, что она предусматривает преподавание материала по «восходящей спирали», то есть периодическое возвращение к определенным темам на более высоком и сложном уровне. Программа является интегрированной, объединяет разделы биологии, экологии, химии, помогающие обучающимся в изучении основ овощеводства. Программа опирается на реализацию технологий исследовательского, проектного и практико-ориентированного обучения.

Для изучения теоретических и практических аспектов овощеводства используются в качестве модельных овощные культуры, поскольку в течение одной учебной четверти можно изучить биологические и физиологические особенности растения на всех стадиях её развития. Постановка и проведение опытов и экспериментов помогают учащимся самостоятельно познавать явления и процессы, происходящие в природе, приобрести навыки исследовательской работы. Кроме этого, программа «Юный агроном» знакомит учащихся с новыми профессиями сити-фермера и биотехнолога.

При реализации программы используются как традиционные, так и оригинальные приемы, методы, педагогические технологии нестандартной формы и чередование форм организации образовательной деятельности (очное, заочное, дистанционное обучение).

**Педагогическая целесообразность.** Для изучения и сохранения природы во всём её многообразии необходимо правильное сочетание теоретических и практических знаний и навыков. Активность педагога должна уступить место активности учащихся. Задачей программы является создание условий для познавательной инициативы обучающихся.

Педагогическая целесообразность данной программы заключается в том, что ребёнок не просто изучает основы естественных наук и их взаимосвязи, но и познаёт себя в каждой из них. Такой принцип обучения создаёт у учащихся комфортное мироощущение, способствует формированию адекватной самооценки и как следствие, развитию гармоничной личности.

Разделы программы подобраны с учетом сезонности, взаимно дополняют друг друга. Они логически связаны. Это даёт возможность плавно переходить от одной темы к другой, от простого к сложному, с опорой на знания, полученные при изучении предыдущих тем. Знакомство с основами и природного земледелия позволит сделать практическую деятельность учащихся интересной и понятной, а через труд на земле привить им любовь к природе и уважение к человеку труда.

Основой программы является опытно-экспериментальная самостоятельная деятельность учащихся. Мониторинг освоения учебного курса осуществляется обменом видео-файлами и комментариями о выполненном задании.

**Отличительные особенности.** Программа «Юный агроном» является разноуровневой. Каждый уровень обучения представляет собой цикл, имеющий свои задачи, учебный план, содержание программы, планируемые результаты. Содержание программы опирается на практическую составляющую. В ней делается упор на овладение методами и приёмами опытнической работы. Уровень выполняемых работ строится по принципу «от простого к сложному», а их последовательность строго согласована с изучением теоретического материала. Это стимулирует развитие познавательной активности, помогает преодолевать трудности при овладении новыми знаниями, даёт возможности самореализации, самопознания и саморазвития.

При этом большую роль отводится демонстрациям опытов. В первую очередь такие эксперименты предназначены для учащихся ознакомительного и базового уровней. Через желание их самостоятельного повторения развивается интуиция и закладываются основы научного мировоззрения.

Модульный принцип построения программы создаёт благоприятные условия развития личности за счет вариативности содержания, ориентации на индивидуальные потребности и уровень базовой подготовки. Программа включает изучение простых и эффективных в Хабаровском крае овощных культур.

Преподавание программы основывается на принципах экологического образования. Содержание программы включает информацию о цифровых технологиях в исследовательской деятельности.

При разработке программы применён собственный подход к отбору содержания, представляющий собою интеграцию знаний из разных областей (почвоведения, географии, биологии, химии, микробиологии) и сфер деятельности.

**Адресат программы.** В объединение принимаются все желающие дети в возрасте от 10 до 17 лет, в интерес которых входит растениеводство, биология растений, экология и медицина. Программа составлена с учетом возрастных психофизиологических особенностей учащихся. Ознакомительный уровень рассчитан в первую очередь на учащихся 6-7 классов, базовый – на учащихся 8 классов средней школы, углубленный – на учащихся 9-11 классов.

Состав групп учащихся ознакомительного, базового и углубленного уровней разновозрастной. Это не мешает работе, а, наоборот, способствует взаимопомощи учащихся на разных этапах работы.

Содержание программы учитывает обозначенные психологические особенности данного возрастного периода.

Набор в группу свободный. Количество учащихся в группе – 10-15 человек.

По данной программе могут обучаться дети с особыми образовательными потребностями (одарённые, мотивированные на высокие творческие результаты), а также дети, находящиеся в трудной жизненной ситуации (программа реализуется на бюджетной основе).

При проявлении учащимися особых способностей или повышенной мотивации, программа позволяет проводить занятия по индивидуальной образовательной траектории (по индивидуальному учебному плану), выстроенной в соответствии с запросами учащегося.

### **Уровень программы, объем и сроки.**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный агроном» является разноуровневой.

Срок реализации программы – 3 года, объём -306 часов.

Форма обучения: очная, очно-заочная, с применением дистанционных технологий, технологий проектного обучения (лекции, практические и семинарские занятия, лабораторные работы, круглые столы, мастер-классы, др.).

**Режим занятий:** ознакомительный, базовый и углубленный – по 102 часа в год, 2 раза в неделю по 1,5 часа, 3 часа в неделю.

При использовании электронного обучения с использованием дистанционных технологий еженедельное количество и продолжительность онлайн- занятий / консультаций по группам регулируется требованиями СанПиН:

- для учащихся 10-11 лет– 15 мин.;
- для учащихся 12-14 лет – 20 мин.;



- для учащихся в 15-17 лет – первое занятие -25 мин, второе после перерыва – 20 мин.

-  
**Состав группы:** постоянный, в группе занимаются по 15 человек.

### **Особенности организации образовательного процесса.**

Особенностью программы является разноуровневое обучение. Его смысл – в предоставлении каждому учащемуся возможности организовать работу так, чтобы наилучшим образом использовать свои возможности и способности.

В ходе разработки и реализации ДООП программы используется модульный подход.

*Модули ознакомительного уровня* направлены на развитие интереса и мотивации учащихся к изучению природы, приобретение основных знаний и умений, необходимых для работы с природными объектами, на формирование любви к природе. Этот уровень предполагает выполнение учащимися наиболее простых учебных и опытных заданий; создание условий для формирования взаимоуважения и взаимопомощи в коллективе.

*Модули базового уровня* предполагают расширение и углубление знаний по выбранной учащимися естественнонаучной дисциплине, появление устойчивой мотивации к самопознанию и саморазвитию. Значительное место отводится развитию навыков самостоятельной исследовательской деятельности, теоретической и практической подготовке к выполнению самостоятельных исследований.

*Модули углубленного уровня* предполагают развитие устойчивого интереса к биологическим наукам, агробиологии и экологии окружающей среды; выстраивание индивидуальной траектории личностного развития; формирование творческого и предпрофессионального самоопределения; освоение приёмов научно-исследовательской деятельности.

Занятия в объединениях могут проводиться по группам, подгруппам, индивидуально или всем составом объединения. В соответствии с содержанием программы предусмотрены теоретические занятия, практические занятия на учебно-опытном участке и в теплице школы, лабораторные работы, мастер-классы, выездные тематические занятия, экскурсии, самостоятельные исследовательские работы, проектная и природоохранная деятельность.

### **Цели и задачи программы.**

**Общая цель:** развитие познавательного интереса к агробиологическим наукам и экологии, создание мотивационной основы для осознанного выбора

соответствующего профиля в дальнейшем обучении, а также профориентации в профессиях, востребованных в агропромышленном комплексе.

**Цель ознакомительного уровня:** создание активной мотивирующей среды для формирования познавательного интереса учащихся к агробиологическим наукам и экологии; знакомство с основами растениеводства, овощеводства.

**Цель базового уровня:** расширение области специализированных знаний по естественным наукам, связанным с биологией и экологией, в том числе агробиологией; формирование у обучающихся навыков выращивать растения; знакомство учащихся со стратегиями и методами выполнения агробиологический исследований.

**Цель углубленного уровня:** формирование устойчивой мотивации к дальнейшему самоопределению и самореализации в рамках выбранного вида деятельности; формирование и развитие опыта выполнения агробиологический исследований.

Уровневое описание задач приведено в таблице.

Таблица 1

<b>У ро вн и</b>	<b>Задачи:</b>
<b>ознакомительный</b>	<b>Предметные</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Изучение основных правил техники безопасности.</li><li>- Формирование представлений о системе биологических и экологических взаимосвязей в природе.</li><li>- Знакомство с основными правилами и приёмами работы с инструментом и на участке.</li><li>- Знакомство с наиболее важными овощными культурами и основами их выращивания .</li><li>- Овладение простейшими биологическими и химическими экспериментами.</li></ul>

**Метапредметные**

- Развитие познавательного интереса к агробиологическим наукам. - Развитие умений оценивать правильность работы, самостоятельно контролировать её выполнение.

- Формирование интереса к исследовательской деятельности. - Воспитание любви и бережного отношения к природе и её составляющим.

- Развитие умений логически мыслить, быть внимательным и наблюдательным.

**Личностные**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Формирование основ экологической культуры и ответственного, бережного отношения к окружающей среде.</li> <li>- Воспитание уважительного отношения к товарищам, терпимости к чужим недостаткам и индивидуальным особенностям.</li> <li>- Формирование ответственного отношения к учению.</li> <li>- Формирование устойчивого познавательного интереса.</li> <li>- Профориентация на профессии, востребованные в современном АПК.</li> </ul>
Базовый	<p><b>Предметные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Закрепление знаний по технике безопасности, формирование навыков работы в лаборатории.</li> <li>- Знакомство со способами размножения растений, видов удобрений и способов их применения.</li> <li>- Развитие умений самостоятельно выращивать растения, применять карты, планировать работу работ.</li> <li>- Формирование умений осмысленно и правильно использовать специальной терминологии.</li> </ul>
	<p><b>Метапредметные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Развитие мотивации к естественнонаучному направлению. - Развитие способности самостоятельно организовывать процесс работы и учебы, взаимодействовать с товарищами, эффективно распределять и использовать время.</li> <li>- Оказание поддержки подросткам в стремлении к самопознанию и саморазвитию.</li> <li>- Знакомство обучающихся с методами и стратегиями выполнения исследовательской деятельности.</li> </ul>
	<p><b>Личностные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Формирование и развитие экологического мышления.</li> <li>- Воспитание бережного отношения к природе.</li> <li>- Развитие умений планировать собственную деятельность.</li> <li>- Формирование навыков работы в команде, критическое осознание своей роли и вклада в достижение общей цели.</li> </ul>

углубленный	<p><b>Предметные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Развитие компетенций в опытнической и экспериментальной работе.</li> <li>- Освоение практических приёмов в выполнении научно-исследовательской работы.</li> <li>- Развитие навыков ведения и защиты своих работ.</li> <li>- Развитие рефлексии и устойчивое стремление к самопознанию и самоопределению.</li> </ul>
	<p><b>Метапредметные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Развитие устойчивого интереса к биологии.</li> <li>- Формирование устойчивого творческого и предпрофессионального самоопределения.</li> <li>- Овладение навыками выступления и защиты исследования.</li> </ul>
	<p><b>Личностные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Развитие способности анализировать и корректировать свою учебную и исследовательскую деятельность.</li> <li>- Развитие самостоятельности, инициативности.</li> <li>- Формирование чувства коллективизма, взаимопомощи.</li> <li>- Формирование чувства патриотизма.</li> </ul>

## Содержание программы.

### Учебный план ознакомительного уровня

Таблица 2

Раздел	Содержание учебного материала,	Объем часов			
		теория	практика	экскурсии	все го
1	2	3	4	5	6
1	Вводное занятие	2	-	-	2
2	Растения и Земля	6	9	-	15
3	Знакомые незнакомцы: овощи.	10	12	2	24
4	Растения и неживая Природа	10	12	2	24
5	Растения и живая Природа.	12	12	-	24
6	Воспитательная работа	-	4	3	7
7	Заключительное занятие	2	4	-	6
	<b>Всего</b>	<b>42</b>	<b>53</b>	<b>7</b>	<b>102</b>

### Учебный план базового уровня

Таблица 3

Раздел	Содержание учебного материала	Объем часов			
		теория	практика	экскурсии	всего
1	2	3	4	5	6
1	Вводное занятие	2	-	-	2
2	Овощеводство и климат	6	6	2	12
3	Осенне-зимнее овощеводство	8	8	-	16
4	Овощи и почва	4	6	-	12
5	Химия овощеводства	4	4	-	8
6	Исследовательская работа	6	6	-	12
7	Удивительный микромир	4	4	-	8
8	Воспитательная работа	6	6		12
9	Весенние овощи	8	10	-	18
10	Заключительное занятие	2	-	-	2
	<b>Всего:</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>2</b>	<b>102</b>

### Учебный план углубленного уровня

Таблица 4

Раздел	Содержание учебного материала	Объем часов			
		теория	практика	экскурсии	всего
1	2	3	4	5	6
1	Вводное занятие	2	-	-	2
2	Растительный мир как компонент биосферы	6	4	2	12
3	Основные вещества овощных растений	6	8	2	16
4	Биоэнергетика овощных растений: фотосинтез и дыхание	4	6	2	12
5	Вода и жизнедеятельность растений	4	4	-	8
6	Физиология растительной клетки.	6	6	2	12

7	Рост и развитие растений.	4	4	2	10
8	Воспитательная работа.	6	6		12
9	Заключительное занятие	8	10	-	18
10	<b>Всего:</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>12</b>	<b>102</b>

Тематическое планирование с использованием оборудования ЦО «Точка роста»

№	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Практическая работа	Точка роста
16. 04	Влияние климата на развитие растений	2	Мониторинг температуры атмосферного воздуха	ЛР № 12
14.05	Овощеводство.	12	Определение кислотности почв	ЛР №9

## Содержание учебного плана.

### Ознакомительный уровень.

**1. Вводное занятие.** Знакомство с целями и задачами объединения, планами работ на год. Техника безопасности на УОУ, правила проведения на экскурсиях, пожарная безопасность.

*Практика:* Знакомство с учебно-опытным участком, теплицей. Вводное тестирование.

Игра «Выход из ситуации»

### **2. Модуль 1. Растения и Земля**

*Теория:* Как появились растения на Земле. Роль растений для жизни. Взаимодействие растений с окружающим миром.

Как растения становятся культурными. По следам учёных, сделавших растениеводство наукой: становимся учёными. Учимся правильно наблюдать и исследовать.

Учимся правильно называть растения. Вид, род, семейство, класс. Знакомимся с самыми знаменитыми овощными растениями. Строение растения с точки зрения учёного-растениевода.

Становимся растениеводами: первые шаги. Готовим «постель» для растений. Способы посева и посадки. Рассада и способы её подготовки. Правила и приспособления для посева и посадки.

Хитрые грядки. Зелёные вертикали на улице, в школе и дома. Подбор растений. Огород без почвы, или гидропоника.

*Практика* Творческая работа «Растения – герои сказок и легенд». Дидактическая игра-загадка «С какого растения лист?»

Изучение строения частей растения как пищевых продуктов под лупой и микроскопом. Определение растений.

*Лабораторная работа:* Изучение химического состава семян. Сажаем зеленные культуры: салат, кресс-салат, петрушка, укроп, редис. Наблюдения и эксперименты (по выбору учащихся). Луковое «дерево». Делаем «подвесной огород».

Лекарства на огороде. Определение антимикробных свойств зеленых растений.

### **3. Модуль 2. Знакомые незнакомцы: овощи.**

*Теория:* Паслён и его знаменитые родственники. Паслёновые на цветнике: петуния, дурман, табак. Паслёновые-злодеи: белена, табак, дурман, белладонна.

Вершки и корешки: пищевые и лекарственные свойства луковичных. Луковые странности. Луковые на клумбе.

«Сокровища под землей». Картофель История возделывания, строение и химический состав клубня. Репа. Редис и редька – весенние и осенние овощи. Морковь и свекла в химической лаборатории. Мясо на огороде: Бобовые. Эволюция растений и бобовые. Огородный фрукт земляники..

*Практика:* Экскурсия: «Осенне-зимние овощные растения». Выращиваем томат у себя дома: Изучаем строение клубня. Определение наличия крахмала. Наблюдение под микроскопом зёрен крахмала. Как увидеть крахмал в картофеле. Карвинг из редиса. Определение сахара и витамина С в плодах томатов и земляники.

Интерактивная игра «Овощи и фрукты – в чём разница». «Плодовые и зеленные овощи». Тест «Какой ты овощ?».

### **4. Модуль 3. Растения и неживая Природа**

*Теория:* Погода, климат и микроклимат. Факторы его образования: горы, море. Высотная изменчивость растительности. Составляющие погоды и климата: температура воздуха, воды и почвы, влажность воздуха и почвы. Средства изучения погоды. Народные приметы о погоде. Синоптические свойства растений и животных.

Приручаем климат: устройство оранжереи, теплицы, парника. Температура и влажность воздуха. Средства измерения (термометр, гигрометр).

Почва и земля. Пути образования почвы. Признаки и свойства почвы. Плодородие почвы. Строение почвы. Почва и её горизонты. Факторы образования почвы: растения, рельеф, осадки.



Учимся у растений понимать свойства и состав почвы. Физические свойства почвы. Эрозия почвы. Удобрения и плодородие почвы.

*Практика:* Изготовление самодельных метеоприборов. Создание метеостанции. Изучение микроклимата на примере местоположения школы. Экскурсия: Изготовление самодельных парников на УОУ. Опытная работа: влияние температуры на прорастание семян редиса (салата). Кресс-салат как индикатор условий выращивания. составление краткосрочного прогноза погоды. Викторина «Что мы знаем о воздухе?»

*Лабораторная работа:* Изучаем признаки и свойства почвы. Определение плодородия почвы на разных участках территории школы. Определяем химические и физические свойства почвы по растениям.

#### **5. Модуль 4. Растения и живая Природа.**

*Теория:* Живое под микроскопом. Основы работы с микроскопом: История и устройство микроскопа. Правила пользования и техники безопасности при работе с микроскопом. Макросъёмка. Программы-приложения для макросъёмки. Приёмы макросъёмки смартфоном.

Фотосинтез растений. Хлорофилл. Соседи культурных растений: микроорганизмы, насекомые, сорная растительность. Взаимодействие и взаимовлияние. Микроорганизмы почвы. Как образуется компост. Фитонциды растений и микроорганизмы.

Насекомые: травоядные и насекомые-хищники. Особенности строения насекомых. Растения-вредители.

*Практика:* Лабораторная работа: Образование растением кислорода. Изучение жизнедеятельности бактерий на примере сенной палочки. Изучение особенностей строения вредителей и фаз развития под микроскопом. Действие фитонцидов растений на микроорганизмы. Обнаружение растений, поражённых микроорганизмами.

Изучение строения насекомых разных классов. Конкурс «Лучшее фото насекомого». Круглый стол: «Что будет, если исчезнут насекомые?»

#### **6. Модуль 5. Воспитательная работа.**

Всемирный День воды. Значение воды для жизни на Земле. Вода и урожай.

Международный день птиц. Конкурс. Изготовление кормушек и скворечников

Всемирный День Земли. Участие в Международной акции.

Лес и его значение в климато- и почвообразовании. Участие в Международной акции День леса.

Очистим планету от мусора Участие в акции

**7. Заключительное занятие.** Тестирование, оценочные презентации и работы.

## **Содержание учебного плана.**

### **Базовый уровень.**

**1. Вводное занятие.** Техника безопасности на УОУ, правила проведения на экскурсиях, пожарная безопасность. Знакомство с целями и задачами объединения, планами работ на год.

*Практика:* Вводное тестирование. Первое знакомство с овощными растениями.

### **2. Модуль 1. Овощеводство и климат.**

*Теория:* Растениеводство, овощеводство. Профессии, связанные с овощеводством: Агрорландшафтоведение. История овощеводства. Профессия овощевод. Русские и советские учёные, создавшие науку растениеводство. В.В. Маркович – создатель субтропического садоводства в России. История овощеводства. Культурные растения и их дикие предки. Различия между овощами и фруктами. Систематика.

Особенности климата Сочи и овощеводство. Овощные культуры для осеннего выращивания. Погода и климат. Факторы климатообразования: рельеф, водоёмы, растительность, человек. Составляющие погоды и климата, их влияние на растения. Изучение устройства и действия приборов для метеонаблюдений.

Длинно- и короткодневные, солнце- и теплолюбивые, влаголюбивые и засухоустойчивые овощи. Луна и растения. Лунные календари.

*Практика:* Учебный фильм «Центры происхождения культурных растений». Тестирование «Что я знаю об овощах». «Какой я овощ?», «Угадай овощ на вкус». Экскурсия Сад-музей Дерева дружбы.

*Закладка опыта* «Определение чистоты воздуха с помощью овощей».

Дикие предки культурных растений на учебно-опытном участке ЭБЦ.

Конкурс «Учимся правильно называть растения». Конкурс «Радуга фруктов». «Сочиняем загадки про овощи». Закладка опыта «Определение чистоты воздуха с помощью овощей». Закладка опыта «Длиннодневные и короткодневные растения»

Проведение метеонаблюдений с помощью промышленных приборов в разных микроклиматах (прибрежная зона, гора Батарейка, ЭБЦ). Практическое занятие: Мини-метеостанция своими руками: барометр, гигрометр, термометр, дождемер, определитель облаков.

Изучение особенностей строения овощных растений из разных климатических зон и условий.

*Закладка опыта* «Изучение действия Луны на прорастание семян и урожайность редиса и салата».

### **3. Модуль 2. Осенне-зимнее овощеводство**

*Теория.* Грядка – дом для овощей. Виды, особенности подготовки. Измерения на с помощью измерительных инструментов, смартфона и простых геометрических построений.

Разнообразие плодов овощей, их классификация. «Овощная география»: паслёновые. Общие признаки. Луковичные. Строение луковицы. Размножение. корнеплоды. Три группы строения корнеплода. Семейства. подземный хлеб - картофель. Родина, история распространения и интересные факты. Родина, интересные факты.

Семеноводство. Однодольные и двудольные растения и их роль в природе. Химический состав семян. Особенности прорастания. Приёмы отбор семян для хранения и посева.

Особенности осеннего посева. Культуры для выращивания: зеленные пряные, листовые. Укроп и петрушка как фунгицид, средство оздоровления почвы и повышения её плодородия. Кресс-салат и и экология. Способы посева.

Генетика и селекция в овощеводстве. Таинственные семена Ф1. Законы Г. Менделя. Генные модификации. Профессия селекционер. Задачи и цели селекции. Смежные профессии: генетик, биохимик, биотехнолог.

*Практика.* Создаём грядки. Техника и приёмы работы на участке: инструменты, материалы, техника безопасности при работе с инструментами и при подготовке грядок к посадке

Изучение программ-приложений для опытнической и исследовательской работы: определение освещённости, расчёт количества удобрений, измерение размеров растения и его органов.

Изучаем урожай: определяем качество плодов томата и перца: органолептическая оценка. Связь вкуса и свойств томатов.

Изучение строения и химического состава клубня. Подзимняя посадка целыми и резанными клубнями.

*Лабораторная работа* «Изучение строения и химического состава семян одно- и двудольных растений». Викторина «Эти необычные семена»

*Лабораторная работа* «Предпосевная обработка семян моркови, свеклы и сельдерея для подзимней посадки». Закладка опыта «Отбор жизнеспособных семян и определение их энергии прорастания». Закладка опыта «Определение чистоты воздуха с кресс-салатом». Подготовка делянок и подзимняя посадка луков и чеснока. Изучение способов посева семян зеленных и корнеплодных культур.

*Лабораторная работа* «Органолептическая оценка корнеплода моркови и свеклы». Изучение химических свойств сока корнеплодов. Диспут «Продукты ГМО – плюсы и минусы». Викторина «Тайны картофеля».

#### **4. Модуль 3. Овощи и почва.**

*Теория.* Растения и почва. Понятие почвы. Фазовый состав почвы. Пути образования почвы. Гумус – главная составляющая почвы. Потеря плодородия и способы его повышения. Особенности почвообразования. Плодородие и его составляющие. Плодородие и человек.

Профессии почвовед. Экология, защита плодородия. смежные профессии: микробиолог, агроэколог, биохимик.

Растения – индикаторы состояния почвы, химического состава, степени влажности, уровня грунтовых вод, особенностей почвы: виды.

Образование почвы. Формирование горизонтов. Почвенный разрез, правила создания. Морфология почвы.

Воздушный режим почвы. Температура почвы на разной глубине. зависимость от типа почвы и растительности. Водный режим и водные свойства почвы. Эрозия почвы: виды, причины, меры борьбы. Эрозия почвы в Сочи. *Практика.* Определение фазовых составляющих почвы. Определение плодородия почвы по образцам из разных местоположений УОУ ЭБЦ

Определение особенностей почвенных местоположений по растениям в разных местоположениях школы.

Изучение морфологии почвы из разных местоположений. Определение порозности почвы. Определение температуры почвы на разных горизонтах и в разных местоположениях.

*Лабораторная работа:* определение водопроницаемость, водоудерживающую и водоподъемную способность почвы.

*Лабораторная работа* «Комплексное исследование почвы».

#### **5. Модуль 4. Химия и овощеводство.**

*Теория.* Химические элементы живого и неживого: источник происхождения, общее и различия. Химические элементы почвы и овощные растения. Кислотность почвы и её роль в жизни растений.

Питание растений. Роль удобрений в росте и урожае овощей. химические элементы и органы растений. Профессия агрохимик.

Минеральные удобрения: виды. Их роль в развитии растений. Способы внесения. Органическое земледелие и органические удобрения. Компост и материалы для него.

Овощи и питание человека. Группы питательных веществ: белки, жиры, углеводы, витамины. Их роль. Наиболее ценные овощи.

Химические средства борьбы с болезнями, вредителями и сорняками. Виды, техника безопасности. Химия на полке: простые средства химической борьбы.

*Практика.* Определение рН почвы с помощью растительных препаратов. Определение плодородия и кислотности почвы на УОУ по растенияминдикаторам. Расчёт дозы удобрений. Внесение удобрений

разными способами. Закладка опыта «Материалы для быстрого компостирования».

Практикум: Химический анализ растения. Определяем химические элементы и вещества в растении (нитраты, кислоты, сахара, витамины). Приготовление и использование растворов-гербицидов и инсектицидов.

## **6. Модуль 5. Исследовательская работа**

*Теория.* Методика постановки опыта: факторы, повторности. Составление схемы опыта. Выбор участка. Практическая геометрия. Планировка местности.

Проведение учётов. Измерение растительных объектов и их органов. Особенности учётов разных культур. Способы измерения площади листа: приемы, компьютерные программы. Математическая статистика. Обработка результатов. Понятие средней арифметической, медианы, моды. Понятие наименьшей средней разницы. Знакомство с программой Excel.

Составление презентации. Программа Power Point. Правила написания текстов. Шрифты. Рисунки и фотографии. Таблицы и графики.

*Практика:* разбивка участка на опытные делянки по схеме (установление колышков, оконтуривание, удаление сорной растительности. Измерения растений, листовой поверхности растения с помощью простых инструментов (линейка, весы) и компьютерных программ. Измерение прироста побегов. Расчёты математических показателей с помощью программы Excel. Составление презентации на заданную тему.

## **7. Модуль 6. Удивительный микромир.**

*Теория.* Макромир и микромир. Лупа и микроскоп. Учим физику. Живое и неживое в микроскопе

Микробы и овощи. Виды микробов. Археи и бактерии. Микробы внутри нас. Жители почвы: бактерии, водоросли, грибы. Зачем мы варим еду: микроорганизмы в воздухе. Микроорганизмы и плодородие. Микробиологические удобрения.

Клетка – основной элемент живого организма. Клетки-лилипуты и клеткигиганты. Особенности клеток овощей как продуктов питания. Внутренние органы клетки, их назначение.

Удивительные грибы. Чайный гриб. Свойства, использование для удобрения и защиты растений

*Практика.* Изучение налёта с зубов, поверхности овощей, частичек почвы, воды из лужи, плесени на овощах

Учебный фильм. Опыт «Выращивание инфузории-туфельки. Изучаем богатый внутренний мир клеток лука, картофеля,огурца под микроскопом

Учебный фильм. Опыт «компост и микробы». Закладка опыта «микробыогородники». Опыт «воздействие лукового настоя на

микроорганизмы. Удивительные грибы. Чайный гриб. Свойства, использование для удобрения и защиты растений. Закладка опыта «Антибактериальные свойства чайного грибка»

## **8. Модуль 7. Воспитательная работа.**

Всемирный День воды. Значение воды для жизни на Земле. Вода и урожай.

Международный день птиц. Конкурс. Изготовление кормушек и скворечников

Международный день заповедников (Марш парков). Дикорастущие предки и одичавшие потомки овощей. Дикорастущие краснокнижные съедобные травы.

Всемирный День Земли. Участие в Международной акции.

Лес и его значение в климато- и почвообразовании. Участие в Международной акции День леса.

Международный день без бумаги Участие в Международной акции

Очистим планету от мусора Участие в Международной акции

Международный день биоразнообразия. Биоразнообразиие и природное земледелие. Биоразнообразиие и редкие овощные культуры. Участие в Международной акции.

## **9. Модуль 8. Весенние овощи.**

*Теория.* Весеннее овощеводство на ЧПК. «Овощная география»: необычные тыквенные (чайот - мексиканский огурец, мелотрия – мышьяная дыня). Особенности выращивания и размножения мелотрии и чайота.

«Овощная география»: Паслёновые: «Гормон счастья» и томат. Картофель и томатоска – новые паслёновые. Перец сладкий. Физалис – сладкий фонарик  
Прививки овощных культур: цели и задачи. Подбор культур. Инструменты, техника безопасности, приёмы.

«Овощная география»: Подземный родственник фасоли арахис. Особенности выращивания, полезные свойства. Подготовка грядки, посев.

«Овощная география»: Бобовые-агрономы: Фасоль обыкновенная и необыкновенная (лимская, многоцветковая, тепари). Зерновые овощи: кукуруза – удивительное растение, завоевавшее весь мир.

Аллелопатия – закон совместного выращивания овощных культур. Дружба и вражда растений. Биологические механизмы.

«Три сестры» по-мексикански: кукуруза, фасоль, тыква. История, особенности культур. Растения-дублёры.

Весенний вертикальный огород: культуры, способы размещения, совместимость, особенности выращивания.

Овощные растения и ландшафтный дизайн. Принципы, культуры, примеры. Подготовка проекта

«Овощная география»: Капуста - голова на грядке. Такие разные капусты: кочанные, цветная, брокколи, брюссельская, кольраби. История распространения. Зеленные листовые. Горчица. Спаржа. Сельдерей. Значение, история. Интересные факты

«Овощная география»: земляника. История, интересные факты. особенности выращивания. Клубника и земляника. Земляника ремонтантная. «Овощная география»: русский молодец – огурец и его родственники. *Практика.* Подготовка опор и делянок для чайота и мелотрии. Подготовка рассады для прививок. Проведение прививок томата на картофель и огурцов на тыкву и цуккини. Готовим рассаду и участок для совместной посадки кукурузы, тыквы и вьющейся фасоли. Весенний посев фасоли кустовой. Овощи-лианы для дизайна участка: бобовые (фасоль, вигна, горох), томаты, тыквы. Виды опор, особенности выращивания.

Создание «индейского жилища» из овощей-лиан: подготовка посадочного места, опор, посадка рассады.

Закладка опыта «особенности совместного выращивания овощей» Делаем вертикальную грядку из зеленных культур (петрушка, салат). Делаем вертикальные грядки для земляники.

Изготовление вертикальных опор для огурцов . Установка опор на УОУ.

**10. Заключительное занятие.** Тестирование, оценочные презентации и работы.

## **Содержание учебного плана.**

### **Углубленный уровень.**

**1. Вводное занятие.** Обзорное знакомство с разделами программы.

Проведение вводного инструктажа по ТБ в химической лаборатории.

Знакомство с источниками информации по программе.

**2. Модуль 1. Растительный мир как компонент биосферы.**

*Теория.* Растения как образующие окружающую среду движущие силы природы. Растениеводство вчера, сегодня и в будущем. Значение растений в формировании ландшафтов и природных зон Земли.

Горные породы. Рельеф Сочи. Древние террасы, области рельефа. Ландшафтоведение. Типы ландшафтов. Садовый участок как разновидность садово-полевого типа ландшафта. Грядка – маленький ландшафт. Эдификаторная роль разных групп овощных культур.

Видовой состав агрофитоценозов. Культурные растения. Сорные растения. Микроорганизмы почвы как компоненты агрофитоценозов. Животное население агрофитоценозов.

*Практика.* Работа с определителем растений. Определение видового состава агроценоза. Определение проективного покрытия сорных растений.

Определение биологического урожая овощных культур и его структуры. Экскурсия «Профессия ландшафтный дизайнер».

### **3. Модуль 2. Основные вещества овощных растений**

*Теория.* Автотрофность и гетеротрофность в мире живого. Основные химические вещества растительного организма и их функции. Возможность неуглеродной жизни. Особенности строения и функционирования биологических макромолекул растительного организма. Ферменты и механизмы их действия. Белки и аминокислоты. Жиры (жирные кислоты). Углеводы. Их роль в жизненных процессах растения и его органов. Овощные растения – источники белков, жиров и углеводов.

*Практика:* Получение раствора растительного белка и изучение его свойств, Качественные реакции на белок. Качественные реакции на растительные жирные кислоты. Определение качества сливочного масла. Определение содержания сахаров в частях растений и плодах. Обнаружение ферментов каталазы и пероксидазы в картофельном соке. Влияние pH на действие ферментов. Определение pH оптимума действия амилазы. Определение активности фермента липазы в семенах подсолнечника. Экскурсия «Профессия овощевод».

### **4. Модуль 3. Биоэнергетика овощных растений: фотосинтез и дыхание.**

*Теория.* Фотосинтез и его значение в развитии жизни на Земле. Л.А. Тимирязев. История возникновения. Бескислородный фотосинтез. Лист растения и его роль в фотосинтезе. Хлоропласты и гипотезы об их происхождении. Световая фаза фотосинтеза.

Метаболизм углерода при фотосинтезе (темновая фаза). Цикл Кальвина. Особенности фотосинтеза у C<sub>3</sub>- и C<sub>4</sub>-растений. Фотосинтез по типу толстянковых (САМ-метаболизм). Дыхание. Анализ окислительных циклов в растительной клетке. Фотодыхание. Светолюбивые и тенелюбивые овощи. Посевы и насаждения как фотосинтезирующие системы. Параметры оценки фитоценозов: фотосинтетический потенциал, чистая продуктивность, индекс листовой поверхности, КПД фотосинтеза, биологическая и хозяйственная продуктивность. Светокультура.

*Практика.* Влияние температуры на фотосинтез. Влияние углекислого газа на фотосинтез. Обнаружение фотосинтеза методом крахмальных проб. Разделение пигментов листа. Омыление хлорофилла щёлочью. Выделение растением кислорода в ходе фотосинтеза. Изучение различий листьев C<sub>3</sub> и C<sub>4</sub> растений. Наблюдение за хлоропластами под микроскопом. Значение углекислого газа для образования крахмала в хлоропластах определение роли хлоропластов фотосинтезе. Определение ЧПФ у разных овощей. Экскурсия «Профессия Физиология растений».

### **5. Модуль 4. Вода и жизнедеятельность растений.**



*Теория.* Вода: структура, состояние в биологических объектах. Роль воды в химических и жизненных процессах. Способы передвижения воды в клетке и растении.. Водный баланс растений. Водный дефицит, избыток влаги в почве. Законы термодинамики и водообмен растений. Водный потенциал и его составляющие. Клетка как осмотическая система. Движение воды в растении по градиенту водного потенциала.

Особенности строения корневой системы как органа поглощения воды. Почва как среда водообеспечения растений. Транспирация, ее размеры, виды и биологическое значение. Физиология устьичных движений. Методы измерения интенсивности транспирации.

*Практика.* Изучение испарения воды листьями при разных условиях выращивания. Весовое определение испарения воды листьями. Определение водного потенциала по изменению размеров тканей. Наблюдение движения устьиц под микроскопом. Изучение осмотических явлений в клетке. Изучение движения воды по сосудам растений. Влияние концентрации раствора на прорастание семян. Определение интенсивности транспирации овощных растений весовым методом. Определение водного потенциала по изменению размеров тканей.

## **6. Модуль 5. Физиология растительной клетки.**

*Теория.* Клетка – основа строения любого живого организма. Органеллы растительных клеток и их роль в формировании урожая и его качества. Цитоплазма и цитоскелет и их роль в синтезе веществ. Клеточное строение тканей разных органов овощных растений. Плазмолиз и деплазмолиз в клетке. Деление клеток как способ повышения урожая. Фитогормоны и их влияние на клетку. Включения и запасные вещества клетки и жаро-, холодо- и морозостойкость растений.

*Практика:* техника приготовления постоянных и временных препаратов. Изучение строения, формы растительной клетки и пластид клеток разных органов овощных растений. Прижизненное наблюдение за клетками растений. Роль осмотических явлений в процессах поступления воды в растительную клетку. Определение вязкости цитоплазмы во время плазмолиза. Изучение запасных питательных веществ и включений клетки. изучение строения тканей разных органов овощных растений. Структура механических тканей овощных растений. Строение проводящих тканей. Строение корневой системы бобовых растений. Строение листа. Экскурсия «Профессия биотехнолог».

## **7. Модуль 6. Питание растений.**

*Теория.* Почва как питательный субстрат растений. Процессы лежащие в почвообразования. Минеральная теория Ю.Либиha. Метод водных культур В.Кнопа и Ю.Сакса. Д.Н.Прянишников и - химизация сельского хозяйства.

Д.А.Сабинин и закономерности корневого питания. Пути и механизмы поглощения и передвижения минеральных элементов по растению. Физиологическая и биохимическая роль элементов минерального питания в жизнедеятельности растительного организма.

*Практика.* Антагонизм ионов калия и кальция. Закладка эксперимента по выращиванию растений в водной культуре на полной и неполной питательных средах. Морфометрические измерения проростков растений, выращенных в водной культуре на полной и неполной питательных средах. Определение обеспеченности растений азотом (определение содержания нитратов). Диагностика заболеваний растений при голодании по элементам минерального питания. Экскурсия «Профессия почвовед», «Профессия агрохимик».

### **8. Модуль 7. Рост и развитие растений.**

*Теория.* Рост и развитие: общие понятия, взаимосвязь и взаимозависимость. Эволюция органов растений. Особенности роста и развития разных органов растений: корня, листа, побега, плода. Условия, определяющие развитие разных органов овощных растений.

Фазы роста и развития растений. Биологические и технические фазы. Правила наблюдения за фенологическими фазами. Фитогормоны как главные регуляторы роста и развития растения и его органов. Механизм действия фитогормонов. Области применения фитогормонов в овощеводстве. Меристемы и их роль в развитии растения. Регенерация растений и микроразмножение. Движение растений. Фототропизм, гео- и гелиотропизм. Листовая мозаика.

*Практика:* изучение строения разных типов корневой системы. Изучение особенностей строения почек и стебля. Макро- и микроскопическое строение листа. Изучение полярности черенков. Измерение роста методом меток. Изучение фото- и геотропизма овощных растений. Выращивание овощей в подвесной культуре. Изучение меристем различных органов.

Экскурсия «Профессия селекционер»

### **9. Модуль 8. Воспитательная работа.**

Международная акция «День Чёрного моря»

Всемирный День воды. Значение воды для жизни на Земле. Вода и урожай.

Экология Нового года. Празднование нового года и овощные культуры

Международный день птиц. Конкурс. Изготовление кормушек и скворечников

Международный день заповедников (Марш парков). Дикорастущие предки и одичавшие потомки овощей. Дикорастущие краснокнижные съедобные травы. Участие в Международной акции.

Всемирный День Земли. Участие в Международной акции.

Лес и его значение в климато- и почвообразовании. Участие в Международной акции День леса.

Международный день без бумаги Участие в Международной акции

Очистим планету от мусора Участие в Международной акции

Международный день биоразнообразия. Биоразнообразие и природное земледелие. Биоразнообразие и редкие овощные культуры. Участие в Международной акции.

**10. Заключительное занятие.** Тестирование, оценочные презентации и работы.

### Планируемые результаты.

Таблица 5

Уровни	Результаты		
	Предметные	Метапредметные	Личностные
ОЗНАКОМИТЕЛЬНЫЙ	<p>Знание основных правил техники безопасности.</p> <p>Сформированы представления о системе биологических и экологических взаимосвязей в природе.</p> <p>Знание основных правил и приёмов работы с инструментами и на участке.</p> <p>Знание наиболее важных овощных культур и основами их выращивания на ЧПК.</p> <p>Умение проводить простейшие биологические и химические опыты и эксперименты.</p>	<p>Сформирован познавательный интерес к агробиологическим наукам.</p> <p>Сформировано умение оценивать правильность работы, самостоятельно контролировать её выполнение.</p> <p>Сформирован интерес к исследовательской деятельности.</p> <p>Воспитание любви и бережного отношения к природе и её составляющим.</p> <p>Сформировано умение логически мыслить, быть внимательным и наблюдательным.</p>	<p>Сформированность основ экологической культуры и ответственного, бережного отношения к окружающей среде.</p> <p>Сформировано уважительное отношение к товарищам, терпимость к чужим недостаткам и индивидуальным особенностям.</p> <p>Сформировано ответственное отношение к учению.</p> <p>Сформирован устойчивый познавательный интерес.</p>

<p style="text-align: center;">базовый</p>	<p>Владение навыками исследовательской деятельности. Умение пользоваться методиками простых исследований и оборудованием. Участие в конкурсах городского и регионального уровня. Участие в экологических акциях и мероприятиях.</p>	<p>Умение распределять работу в команде, умение выслушать друг друга. Умение организовывать и планировать свою работу. Навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности</p>	<p>Сформированность нравственных качеств личности, экологической культуры. Участие в экологических акциях.</p>
<p style="text-align: center;">углубленный</p>	<p>Умение проводить сложные биологические, физиологические и химические лабораторные работы. Участие в конкурсах.</p>	<p>Умение организовывать и планировать работу в малой группе, умение соблюдать правила безопасности с лабораторным оборудованием и химическими веществами, умение контролировать полученный результат</p>	<p>Активное участие в организации мероприятий. Способность правильно оценивать поступки свои и товарищей в группе. Объективность при проведении конкурсов, развитая эмпатия.</p>

## Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий.

### 2.1 Матрица разноуровневой программы «Юный агроном»

Таблица 6

У ро вн и	Задачи	Формы и методы диагностики	Формы и методы работы	Результаты	Специфика учебной деятельности
ознакомительный	<p><b>Предметные</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Изучение основных правил техники безопасности.</li> <li>- Формирование представлений о системе биологических и экологических взаимосвязей в природе.</li> <li>- Знакомство с основными правилами и приёмами работы с инструментом и на участке.</li> <li>- Знакомство с наиболее важными овощными культурами и основами их выращивания на ЧПК.</li> <li>- Овладение простейшими биологическими и химическими экспериментами.</li> </ul>	<p>Наблюдение, опрос, практическая работа, анализ практических работ, индивидуальная беседа, самостоятельная экспериментальная и опытная работа.</p>	<p>Уровневая дифференциация, нагляднопрактическая работа, словесные методы обучения, методы поощрения и мотивации</p>	<p>Знание правил ТБ. Сформированы представления о системе биологических и экологических взаимосвязей в природе. Знание особенностей изучаемых культур и основных приёмов выращивания. Знание назначения инструментов, навыки работы с инструментами. Знание терминологии. Знание основ выполнения простейших биологических и химических</p>	<p>Дифференцированные задания (с подсказкой, самостоятельно); дополнительные проблемные задания; помощь товарищам в решении заданий. Свободный выбор каждым ребенком задания из предложенного списка заданий.</p>

				экспериментов.	
<p><b>Метапредметные</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Развитие познавательного интереса к агробиологическим наукам.</li> <li>- Развитие умений оценивать правильность работы, самостоятельно контролировать её выполнение.</li> <li>- Формирование интереса с исследовательской деятельности.</li> <li>- Воспитание любви и бережного отноше-</li> </ul>	<p>Тестирование, наблюдение, собеседование, анкетирование, педагогический анализ.</p>	<p>Технология оценивания, проблемнодиалогическая технология</p>	<p>Сформирован познавательный интерес к биологическим наукам; умение определять понятия, классифицировать, создавать обобщения, устанавливать аналогии, причинно-следственные связи.</p>		

	<p>ния к природе и её составляющим. - Развитие умений логически мыслить, быть внимательным и наблюдательным.</p>				
	<p><b>Личностные</b> - Формирование основ экологической культуры и ответственного, бережного отношения к окружающей среде. - Воспитание уважительного отношения к товарищам, терпимости к чужим недостаткам и индивидуальным особенностям. - Формирование ответственного отношения к учению. - Формирование устойчивого познавательного интереса. - Профориентация на профессии, востребованные в современном АПК.</p>			<p>Умение работать с растениями. Желание трудиться, быть аккуратным, наблюдательным, самостоятельным</p>	
<b>базовый</b>	<p><b>Предметные:</b> - Закрепление знаний по технике безопасности, формирование навыков работы в лаборатории. - Знакомство со способами размножения растений, видов удобрений и способов их применения. - Развитие умений самостоятельно выращивать растения, применять карты, планировать работу работ. - Формирование умений осмысленно и правильно использовать специальной терминологии.</p>	<p>Наблюдение, индивидуальные занятия, анализ исследований, Опрос, беседа, выполнение проблемных заданий</p>	<p>Диалогические технологии, Варьирование темпов освоении знаний, Технология оценивания, Система поощрений и мотиваций</p>	<p>Владение навыками исследовательской деятельности Умение пользоваться методиками простых исследований и оборудованием. Участие в конкурсах городского и регионального уровня Участие а экологических акциях и мероприятиях.</p>	<p>Работа в малых группах и индивидуально Опытные и исследовательские работы, открытые уроки, биологические викторины, работа на УОУ.</p>

<p><b>Метапредметные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Развитие мотивации к естественнонаучному направлению.</li> <li>- Развитие способности самостоятельно организовывать процесс работы и учебы, взаимодействовать с товарищами, эффективно распределять и использовать время.</li> </ul>	<p>Тестирование, наблюдение, собеседование, анкетирование, педагогический анализ, формальный опрос</p>	<p>Дискуссия, технология оценивания, проблемно-диалогическая технология.</p>	<p>Умение распределять работу в команде, умение выслушать друг друга, организация и планирование работы, навыки соблюдения в процессе деятельности правил</p>
---	--	--	---

<p>- Оказание поддержки подросткам в стремлении к самопознанию и саморазвитию. - Знакомство обучающихся с методами и стратегиями выполнения исследовательской деятельности.</p>			<p>безопасности.</p>	
<p><b>Личностные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Формирование и развитие экологического мышления.</li> <li>- Воспитание бережного отношения к природе.</li> <li>- Развитие умений планировать собственную деятельность.</li> <li>- Формирование навыков работы в команде, критическое осознание своей роли и вклада в достижение общей цели.</li> </ul>	<p>Тестирование, наблюдение, собеседование, анкетирование, педагогический анализ, фрональный опрос</p>	<p>Викторины, исследовательские и опытные работы и проекты, открытые занятия</p>	<p>Сформированность экологической культуры. Участие в экологических акциях.</p>	



углубленный	<p><b>Предметные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Развитие компетенций в опытнической и экспериментальной работе.</li> <li>- Освоение практических приёмов в выполнении научно-исследовательской работы. - Развитие навыков ведения и защиты своих работ.</li> <li>- Развитие рефлексии и устойчивое стремление к самопознанию и самоопределению.</li> </ul>	<p>Тестирование, наблюдение, собеседование, анкетирование, педагогический анализ, фронтальный опрос, формирование портфолио</p>	<p>исследовательские работы и проекты, система поощрений и позитивной мотивации</p>	<p>Готовность проводить сложные биологические, физиологические и химические лабораторные работы. Участие в конкурсах.</p>	<p>Выстраивание индивидуальной траектории личностного развития. Выполнение проектной и исследовательской работы, разработка защиты</p>
	<p><b>Метапредметные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Развитие устойчивого интереса к биологии.</li> <li>- Формирование устойчивого творческого и предпрофессионального самоопределения. - Овладение навыками выступления и защиты исследования.</li> </ul>	<p>Наблюдение, педагогический анализ; Анкетирование, тестирование диспут</p>	<p>Дискуссия Проблемнодиалогические технологии Обсуждение Технологии оценивания</p>	<p>Умение организовывать и планировать работу.</p>	
	<p><b>Личностные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Развитие способности анализировать и корректировать свою учебную и исследовательскую деятельность.</li> <li>- Развитие самостоятельности, инициативности.</li> <li>- Формирование чувства коллективизма, взаимопомощи.</li> <li>- Формирование чувства</li> </ul>		<p>исследовательские мероприятия, открытые уроки, биологические и химические викторины, участие в экологических акциях</p>	<p>Готовность выстраивать индивидуальную траекторию личностного развития.</p>	

	патриотизма.				
--	--------------	--	--	--	--

### 2.3 Условия реализации программы.

#### Материально-техническое обеспечение помещения для занятий:

- учебная аудитория и химическая лаборатория, имеющие электрообеспечение, с необходимой мебелью (столы для учащихся – 6 шт.; стулья – 12 штук; стеллажи для работ учащихся, стол педагога с розеткой, недоступной детям -1 шт.; книжный шкаф для литературы и материалов – 1 шт.; лабораторные столы – 3 шт.) для проведения учебных занятий в дневное и вечернее время.

- *Демонстрационные материалы:* компьютер с лицензионным программным обеспечением, колонками, веб-камерой с возможностью выхода в Интернет; установленная бесплатная программы для участия в режиме online-видеоконференций, вебинаров и т.д; принтер струйный с картриджами; бумага для печати; ЖК-телевизор, канцелярские принадлежности (офисная бумага для печати, линейки, маркеры, карандаши, шариковые ручки); наборы горных пород и минералов с этикетками и без них;

- *садовый инвентарь:* лопаты штыковые, грабли веерные, совки, тяпки ручные, секаторы, пилы садовые, ножницы бордюрные;

- *семена и удобрения:* семена овощных культур, клубни картофеля; комплексное удобрение, нитраты калия, кальция, натрия, сульфаты меди, калия, магния; фосфаты натрия и калия; микроудобрения; торф; ЭМ-препараты;

- *химическая посуда и реактивы:* (колбы на 100- 500 мл; химические стаканы 100-500 мл, мерные цилиндры на 500 мл и 1 л; фильтровальная бумага, воронки), пробирки, чашки Петри; нитраты аммония и кальция, калия моно- и дифосфат, сульфаты меди, магния и калия, хлориды натрия, калия, кальция, микроэлементы (для аквариума «микробаланс»), кислоты соляная, серная, азотная, гидроксиды натрия и калия, цинк и свинец уксуснокислый, нингидрин; краситель метиленовый синий, эозин; спирт изопропиловый; индикаторная бумага рН1-14 и рН 4-7.

- *приборы и оборудование:* весы технические равноплечие, держатели для пробирок, штативы лабораторные, ступки с пестиками; почвенные сита, установки для титрования или бюретки со штативом, микроскопы, предметные стёкла, пинцеты, препаровальные иглы, фильтровальная бумага, покровные и предметные стёкла, микроскопы учебные – 4 шт., весы технические равноплечие и электронные, разновесы 1-200 г, сахариметр, рН-метр, электроды сравнения

- *информационное обеспечение* – аудио-, видео-, фото-, интернет источники: карты: физическая и климатическая мира, физические России.

#### Зона живой природы («локационные» пространства):

Учебно-опытный участок школы, включающий зоны:

- декоративное растениеводство и ландшафтное озеленение;
- огород;
- плодовый сад;
- теплая и холодная теплицы;
- декоративные водоемы;

#### Кадровое обеспечение программы.

Для реализации данной программы требуется педагог, обладающий профессиональными знаниями в предметной области биологии и химии, знающий специфику образовательной организации дополнительного образования и имеющий практические навыки в сфере организации интерактивной деятельности детей.

### **2.4. Формы аттестации.**

Промежуточная аттестация проводится по окончании первого полугодия каждого уровня реализации ДООП, а также в конце года на ознакомительном и базовом уровнях, итоговая аттестация - по окончании прохождения углубленного уровня реализации всей программы.

Аттестация (промежуточная и итоговая) реализуется через систему форм, методов.

Формы промежуточной аттестации: тестирование, индивидуальное собеседование, выполнение творческих заданий, защита выполненных исследовательских работ.

Формы итоговой аттестации: тестирование, защита выполненных исследовательских работ.

### **2.5. Оценка планируемых результатов**

#### ***Входной контроль.***

Начало занятий по программе является периодом наблюдения, в течение которого определяются имеющиеся знания и умения, наличие общетрудовых навыков. Форма оценки – беседа с учащимися, входное тестирование.

#### ***Текущий контроль.***

Методика оценки – наблюдение.

Форма оценки – анализ и совместное обсуждение выполненных работ.

***Промежуточный / рубежный контроль*** – осуществляется по итогам прохождения блока тем программы. Формы оценки: кроссворды, викторины, участие в экологических акциях и мероприятиях; при дистанционном обучении мониторинг освоения учебного курса осуществляется обменом видеофайлами и комментариями о выполненном задании.

***Итоговый контроль*** проводится в конце учебного года в виде тестов и выставок творческих работ по основным разделам программы.

Для оценки усвоения программного материала на занятиях применяются способы фиксации динамики развития образовательных результатов обучающихся

- документальные: дневники, творческие тетради, портфолио;
- недокументальные: конкурсы, открытые занятия, игры, исследовательские работы.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: аудиозапись, видеозапись, грамота, готовая работа, диплом, дневник наблюдений, журнал посещаемости, материал анкетирования и тестирования, исследовательская работа (проект), фото, отзыв детей и родителей.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: выставка, защита творческих работ, конкурс, научно-практическая конференция, олимпиада, открытое занятие, отчет итоговый, портфолио.

Виды осуществления диагностики динамики развития образовательных результатов: тестовые работы; практические задания, творческие, опытнические работы.

**Оценочные материалы:** средством обратной связи, помогающим корректировать реализацию ДООП, служит диагностический мониторинг. Диагностический материал собирается и копится непрерывно на всех стадиях реализации программы. Психологическая диагностика воспитанников проводится в виде тренингов, игр. В течение года в программу включены упражнения на развитие памяти, мышления и внимания, на развитие глазомера и ориентирование в пространстве. Отслеживается результативность в достижениях учащихся объединения. Результативность выполнения учащимися дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы оформляется в таблицы.

Диагностика результативности сформированных компетенций учащихся осуществляется при помощи следующих методов диагностики и контроля (критерии и показатели в *(Приложение 2)*): наблюдение, анкетирование, тестирование *(Приложение 1)*

*Методика самооценки учащимся и экспертной оценки педагогом компетентности учащегося*

Проведение самооценки проводится в 2 этапа. Вначале учащимся предлагается по шкале оценить уровень определённых компетентностей, приобретенных в процессе освоения программы по пятибалльной шкале. Затем педагог в нижней графе отмечает свою оценку уровня достижений учащегося.

Перед началом процедуры анкетирования педагог или психолог объясняют, цели опроса и правила заполнения бланков анкет

*Методика определения образовательных потребностей*

Данная методика является модификацией методики «Анализ социального заказа системе дополнительного образования» Н.Ю. Конасовой и предназначена для выявления специфики (спектр, качество, удовлетворенность) образовательных потребностей учащихся.

Вопросы анкеты дают возможность выяснить цели посещения детьми объединений и занятий в творческих коллективах.

Анкеты составлены с учетом возрастных особенностей учащихся для двух категорий: 6-11 и 12-16 лет. Если в одном коллективе занимаются учащиеся обеих возрастных категорий, то им соответственно предлагаются разные анкеты.

Для проведения анкетирования необходимо, чтобы каждый учащийся имел индивидуальный бланк с перечнем вопросов. Перед началом процедуры педагог или психолог объясняет детям, для чего проводится опрос и правила заполнения анкет.

## **2.6 Методические материалы**

В программе используются следующие методы обучения:

- *словесный*: беседы, рассказ, объяснение;
- *наглядный*: фото - и видеоматериалы, карты, плакаты, и т.д.;
- *игровой*: игра-путешествие, игра-поиск;
- *репродуктивный*: повторение, закрепление, обобщение материала;
- *эвристический*: поисковые задания, составление карт, схем;
- *исследовательский*: изучение, наблюдение и описание природных объектов и ландшафтов;
- *информационно-рецептивный*: восприятие, осознание готовой информации;
- *проектной деятельности*: создание и защита проектов, исследовательских работ.

Используемые педагогические технологии: технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология дифференцированного обучения, технология развивающего обучения, технология проблемного обучения, технология исследовательской деятельности, технология проектной деятельности, технология игровой деятельности, здоровьесберегающие технологии.

### **Образовательные интернет ресурсы:**

1. Онлайн тесты, опросы, кроссворды <https://onlinetestpad.com>
2. Сетевой образовательный портал <http://www.rlib.yar.ru>
3. Открытая Интернет-площадка для поддержки творчества учителей, методистов, студентов и учащихся [http://wiki.tgl.net.ru/index.php/Заглавная\\_страница](http://wiki.tgl.net.ru/index.php/Заглавная_страница)
4. Официальный сайт ООО «Инфоурок» <https://infourok.ru>

## 2.7 Литература

### Для учащихся и их родителей (законных представителей)

1. Н.А. Антимонов. Школьные походы по изучению рек, озёр, болот родного края Москва 1963 (электронный вариант)
2. Биология: Энциклопедия / М.С. Гиляров (гл. ред.). М.: Большая Российская энциклопедия, 2003.
3. Ольгин О. *Опыты без взрывов.* — М.: Химия, 1986
4. Верзилин Н.М. По следам Робинзона. М: Дрофа, 2005.
5. Капустин В.Г., Гурьевских О.Ю., Брусницына Н.В. Картография с основами топографии. Практикум. Урал.гос.пед.ин-т, Екатеринбург, 2010. (электронный вариант)
6. Курдюмов Н.И. умный огород в деталях. Второе издание, переработанное и дополненное. 2013.
7. Попов Б.А. Сезонные работы в приусадебном саду. М.: Моск. Рабочий. 1990. 12. Смирнов А.В. Мир растений. М.: Дрофа, 2003.
13. Третьяков Н.Н. Практикум по физиологии растений. – М.: Агропромиздат, 1990 (электронный вариант)
14. Фёдоров Б.С. Типичные ошибки овощеводов-любителей. М.: Цитадель, 2000. **Для педагога.**
1. Балалаева И.В., Сергеева Е.А., Катичев А.Р. Оптическая микроскопия в исследовании структуры и функций биологических объектов. Часть 1. Широкопольная оптическая микроскопия: Учебно-методическое пособие. – Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2012. – 58 с.
2. Берсенева С.А. Лабораторный практикум по ботанике. Часть 1: Анатомия и морфология растений [Электронный ресурс]: / С.А. Берсенева; – ФГБОУ ВПО ПГСХА. – Электрон. текст. дан. - Уссурийск: ПГСХА, 2015. – 242 с. – Режим доступа: [www.elib.primacad.ru](http://www.elib.primacad.ru).
3. Бексеев Ш. Овощные культуры мира. Энциклопедия огородничества. – Спб.: Диля, 1998. 512 с.
4. Р. А. Гиш, С. А. и др. Классификация овощных растений/ Учебное пособие/ КубГАУ, – Краснодар, 2007. – 157 с.
5. Ганичкина О. А. Советы огородникам. –М.: «Арнадия» 1998. 292 с.
6. И.А.Минкевич. Растениеводство (умеренной, субтропической т тропической зон). М.; «Высшая школа», 1968. 479 с.
7. Касаткин и др. Практикум по физиологии растений. Саратов 2015, 63 с. 8. Кучер Е. Н. Методические материалы и задания для проведения практических занятий по дисциплине «Минеральное питание и водный режим растений»: для обучающихся 3 курса по направлению подготовки 06.03.01 Биология, квалификация выпускника. – бакалавр / Е. Н. Кучер, С.

- И. Чмелёва. ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского». – Симферополь, 2017. – 33 с.
9. Курдюмов Н.И. Защита сада и огорода без химии. Как перехитрить болезни и вредителей. -М.: АСТ, 2013. -170 с.
  10. Кирюшин В.И. Экологические основы земледелия. – М.: Колос, 1996. – 367 с. (электронный вариант)
  11. Практикум по микробиологии: уч. Пособие /под ред. А.И.Нетрусова.Мю: «Академия», 2005. – 608 с. (электронный вариант)
  12. Агрофизические и агрохимические методы исследования почв. учебно-методическое пособие / сост. В.И. Терпелец, В.Н. Слюсарев – Краснодар: КубГАУ, 2016. – 65 стр. (электронный вариант)
  13. Опытническая и исследовательская работа в школе. Т.1. Краснодар: КубГАУ, 2010. 353 с
  8. Муравьёв А.Г., Каррыев Б.Б., Ляндсберг А.Р. Оценка экологического состояния почвы. СПб.: Крисмас+, 2008.-216 с.
  9. Угарова Т. Ю., Казанцева Э. Н. Курс овощеводства по Миттлайдеру. – М.: Россельхозиздат, 1992. - 64 с.
  10. Фисенко А.Н. Формирование и обрезка плодовых деревьев. – Краснодар: «Советская Кубань», 1999. – 384 с.

## Приложение №1

### ***Бланк анкеты***

Дорогой друг!

Оцени, пожалуйста, по пятибалльной шкале знания и умения, которые ты получил, занимаясь в кружке (коллективе) в этом учебном году и зачеркни соответствующую цифру (1 – самая низкая оценка, 5 – самая высокая).

№ п/п	Утверждение	Шкала оценки				
		1	2	3	4	5
1	Освоил теоретический материал по разделам и темам программы (могу ответить на вопросы педагога)					
2	Знаю специальные термины, используемые на занятиях.					
3	Научился использовать полученные на занятиях знания в практической деятельности.					
4	Умею выполнить практические задания (упражнения, задачи, опыты и т.д.), которые дает педагог.					



5	Научился самостоятельно выполнять творческие задания.					
6	Умею воплощать свои научноисследовательские проекты в реальности.					
7	Могу научить других тому, чему научился сам на занятиях.					
8	Научился сотрудничать с ребятами в решении поставленных задач.					
9	Научился получать и использовать необходимую информацию из различных источников.					
10	Мои достижения в результате занятий.					

### **Обработка анкет и интерпретация результатов.**

При обработке анкеты ответы группируются *по следующим категориям:*

- освоение теоретической информации - пункты 1, 2,9;
- опыт практической деятельности - пункты 3,4;
- опыт творчества - пункты 5,6; • опыт сотрудничества - пункты 7,8.

Самооценка учащегося и экспертные оценки педагога суммируются, вычисляется среднеарифметическое значение по каждой компетентности, и далее по освоению программы в целом. Итоги анкетирования должны быть учтены педагогом в учебной и воспитательной работе, при предъявлении результатов освоения учащимися образовательных программ. По желанию учащегося данные анкетирования могут включаться в разделы его портфолио.

## **Приложение № 2**

### **Диагностический инструментарий.**

**Система оценки «внешнего» результата образовательной деятельности.**

**Критерии и показатели уровня освоения детьми содержания дополнительных общеразвивающих программ.**

Критерии	Показатели	Индикаторы	Число баллов	Методы диагностики
<b>Теоретическая подготовка</b>				

<p>Уровень теоретических знаний по основным разделам учебно - тематического плана программы</p>	<p>Соответствие теоретических знаний программным требованиям</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• не усвоил теоретическое содержание программы</li> <li>• овладел менее чем 1\2 объема знаний, предусмотренных программой</li> <li>• объем усвоенных знаний составляет более 1\2</li> <li>• освоил весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период</li> </ul>	<p>0 1 2 3</p>	<p>Наблюдение, тестирование. контрольный опрос и др.</p>
<p>Уровень владения специальной терминологией</p>	<p>Осмысленность и правильность использования специальной терминологии</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• не употребляет специальные термины</li> <li>• знает отдельные специальные термины, но избегает их употреблять</li> <li>• сочетает специальную терминологию с бытовой</li> <li>• специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием</li> </ul>	<p>0 1 2 3</p>	<p>Наблюдение, собеседование</p>
<b>Практическая подготовка</b>				
<p>Уровень умений и навыков, предусмотренных программой (по основным разделам учебно -</p>	<p>Соответствие практических умений и навыков, программным требованиям</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• не овладел умениями и навыками</li> <li>• овладел менее чем 1\2 предусмотренных умений и навыков</li> <li>• объем усвоенных умений и навыков со-</li> </ul>	<p>0 1 2</p>	<p>Наблюдение, контрольное задание</p>

тематического плана)		ставляет более 1\2 • овладел практически всеми умениями и навыками. предусмотренными программой за конкретный период	3	
Уровень владения специальным оборудованием и оснащением	Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения	• не пользуется специальными приборами и инструментами • испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием • работает с оборудованием с помощью педагога; • работаете оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей	0 1 2 3	Наблюдение, контрольное задание

Уровень креативности	Наличие творческого подхода при выполнении практических заданий	<ul style="list-style-type: none"> <li>начальный (элементарный) уровень развития креативности - ребенок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога</li> </ul>	0	Наблюдение, контрольное задание
		<ul style="list-style-type: none"> <li>репродуктивный уровень — в основном, выполняет задания на основе образца</li> </ul>	1	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>творческий уровень (I) - видит необходимость принятия творческих решений, выполняет практические задания с элементами творчества с помощью педагога;</li> </ul>	2	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>творческий уровень (II) - выполняет практические задания с элементами творчества самостоятельно.</li> </ul>	3	

**Система оценки «внутреннего» результата образовательной деятельности  
Критерии и показатели оценки динамики личностного роста учащихся  
(воспитанников)**

Качества личности	Степень проявления			
	ярко проявляются 3 балла	проявляются 2 балла	слабо проявляются 1 балл	не проявляются 0 баллов

<p>1. Активность, организаторские способности</p>	<p>Активен. проявляет устойчивый познавательный интерес, целеустремлен, трудолюбив и прилежен, добивается высоких результатов, инициативен, организует деятельность других.</p>	<p>Активен, проявляет устойчивый познавательный интерес, трудолюбив, добивается хороших результатов.</p>	<p>Малоактивен, наблюдает за деятельностью других, забывает выполнять задание. Результативность низкая.</p>	<p>Пропускает занятия, мешает другим.</p>
<p>2. Коммуникативные умения, коллективизм</p>	<p>Легко вступает и поддерживает контакты, разрешает конфликты конструктивным способом, дружелюбен со всеми, инициативен, по собственному желанию и, как правило, успешно выступает перед аудиторией.</p>	<p>Вступает и поддерживает контакты, не вступает в конфликты, дружелюбен со всеми, по инициативе руководителя или группы выступает перед аудиторией.</p>	<p>Поддерживает контакты избирательно, чаще работает индивидуально, публично не выступает.</p>	<p>Замкнут, общение затруднено, адаптируется в коллективе с трудом, является инициатором конфликтов.</p>
<p>3. Ответственность, самостоятельность, дисциплинованность</p>	<p>Выполняет поручения охотно, ответственно, часто по собственному желанию, может привлечь других. Всегда дисциплинирован, соблюдает правила поведения, требует</p>	<p>Выполняет поручения охотно, ответственно. Хорошо ведет себя независимо от наличия или отсутствия контроля, но не требует этого от других.</p>	<p>Неохотно выполняет поручения. Начинает работу, но часто не доводит ее до конца. Справляется с поручениями и соблюдает правила поведения только</p>	<p>Уклоняется от поручений, выполняет поручение недобросовестно. Часто не дисциплинирован, нарушает правила поведения, не всегда реагирует на воспитательные воз-</p>

	соблюдения правил другими.		при наличии контроля и требовательности преподавателя или товарищей.	действия.
4. Нравственность, гуманность	Доброжелателен, правдив, верен своему слову, вежлив, заботится об окружающих, пресекает грубость, недобрые отношения к людям.	Доброжелателен, правдив, верен своему слову, вежлив, заботится об окружающих, но не требует этих качеств от других.	Помогает другим по поручению преподавателя, не всегда выполняет обещания, в присутствии и старших чаще скромн, со сверстниками бывает груб.	Недоброжелателен, груб, пренебрежителен, высокомерен с товарищами и старшими, часто говорит неправду, неискренен.
5. Креативность, склонность к исследовательской и проектной деятельности	Имеет высокий творческий потенциал. Самостоятельно выполняет исследовательские, проектные разработки. Является автором проекта, может создать творческую команду и организовать ее деятельность. Находит нестандартные решения, новые способы выполнения заданий.	Выполняет исследовательские, проектные работы, может разработать свой проект с помощью преподавателя. Способен принимать творческие решения, но, в основном, использует традиционные способы, решения	Может работать в творческой группе при постоянной поддержке и контроле. Способен принимать творческие решения, но, в основном использует традиционные способы решения.	В творческую деятельность не вступает. Уровень выполнения заданий, как правило, репродуктивный.