

## РЕЦЕНЗИЯ

### на дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу естественнонаучной направленности «АгроСтарт»

Муниципального автономного учреждения дополнительного образования  
«Гольшмановский молодежный центр»

Составитель программы: педагог дополнительного образования Ражева Ирина Александровна

Направленность программы: естественнонаучная

Реализуется в рамках объединения обучающихся 10-16 лет.

Срок реализации программы: 4 года

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «АгроСтарт» составлена, дополнена в соответствии с последними нормативными документами. Структура дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы соответствует требованиям к оформлению данного документа.

Данная программа направлена на проведение практических занятий и лабораторных работ, экскурсий на которых обучающиеся смогут овладеть методами инструментальных исследований, совершенствуют практические умения, осознают практическую ценность знаний дисциплины – агроэкологии в современном мире, и их значение для здоровья человека.

В пояснительной записке определены: цель (формирование знаний, умений и навыков по теоретическим основам агроэкологии, агроэкологического анализа; подготовка к исследовательской и проектной деятельности по агроэкологии), обучающие, воспитательные, развивающие задачи, решаемые на каждом году обучения, выделены актуальность, новизна программы, педагогическая целесообразность, приемы и методы обучения, типы и формы учебных занятий, определены формы подведения итогов.

С целью мотивации учебной деятельности в занятия включены формы и методы практической и проектной деятельности в виде практических занятий (с постановкой опытов) и лабораторных работ, экскурсий на которых обучающиеся смогут овладеть методами инструментальных исследований, совершенствуют практические умения. Так же программой предусмотрено обучение с применением дистанционных технологий.

Ириной Александровной в данной программе разработаны: индивидуальный образовательный маршрут обучающегося, учебный план, календарный учебный график, содержание программного материала, методические материалы (стартовый, базовый, продвинутого уровня), мероприятия с обучающимися и их родителями за рамками учебного плана, карта наблюдения за результатами обучения по программе, материально – техническое обеспечение, список использованной литературы для педагога и обучающихся.

Структура программы выдержана, все разделы прописаны четко, конкретно.

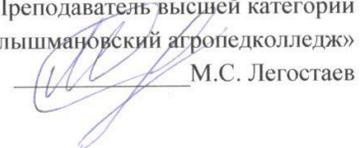
- I. Целевой раздел: пояснительная записка
- II. Содержательный раздел: учебный план, содержание программы, календарный учебный график.
- III. Организационный раздел: методическое обеспечение программы, нормативная база программы, список литературы.

Данная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «АгроСтарт» для учащихся 10-16 лет, представленная Ражевой И.А., может быть рекомендована для реализации в образовательном процессе дополнительного образования.

02.09.2021 года

Рецензент:

Преподаватель высшей категории  
ГАПО ТО «Гольшмановский агропедколледж»  
М.С. Легостаев



МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ «ГОЛЫШМАНОВСКИЙ МОЛОДЕЖНЫЙ ЦЕНТР»

Тюменская обл., р.п. Голышманово ул. Садовая, 102 , тел./факс 8(34546)25033  
эл. почта [golcdt@yandex.ru](mailto:golcdt@yandex.ru)



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
естественнонаучной направленности  
«АгроСтарт»

Возраст обучающихся: 10-16лет  
Срок освоения:3года

Автор – составитель  
Ражева Ирина Александровна,  
педагог дополнительного образования

Принята на заседании педагогического совета  
Протокол № 2 от «15» августа 2022г.

р.п. Голышманово 2022г.

### **Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая программа) разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

- Федерального закона РФ «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ;
- постановлением Правительства РФ от 28 октября 2013 г. № 966 "О лицензировании образовательной деятельности";
- приказа Министерства образования и науки РФ от 09 ноября 2018 г. N196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (с изменениями на 30 сентября 2020 года).;
- письма Минобрнауки РФ от 11.12.2006 № 061844 «О Примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».
- методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ, направленных письмом Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242;
- Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденными 28.09.2020 г. № 28 (регистрационный номер 61573 от 18.12.2020 г.)
- приказа Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» (Зарегистрировано в Минюсте России 18.09.2017 N 48226);
- устава МАУ ДО «Гольшмановский МЦ»

Руководствоваться иными нормативными актами по профилю реализуемой образовательной программы, локальными актами учреждения. Учитывать иные рекомендации официальных организаций, по профилю реализуемой образовательной программы.

## **Направленность программы**

Дополнительная общеразвивающая программа «АгроСтарт» имеет естественнонаучную направленность.

## **Актуальность**

Одной из главных экологических проблем современности является продовольственная проблема. Каждому человеку и человечеству в целом становится все труднее удовлетворять жизненные потребности. Прирост продукции сельского хозяйства достигается тяжелой экологической ценой. Необходимость подобных программ объясняется тем, что экологическое образование предполагает не только формирование глубоких знаний об экологических взаимодействиях разного уровня, но и умений практического характера. Подобные умения позволяют каждому обучающемуся внести свой вклад в сбережение природы своей местности.

На сегодняшний день серьезной проблемой является формирование ответственного отношения к окружающей среде. Данная программа затрагивает эту проблематику в агроэкологическом аспекте. Тюменская область. Уже сейчас получение собственной экологически чистой сельскохозяйственной продукции и сохранение экологии агроландшафтов является как для общества, так и для человека лично необходимостью. Данная дополнительная общеразвивающая программа дает возможность познать законы земледелия и растениеводства, развить навыки проведения агроэкологического мониторинга.

## **Новизна**

В современных условиях образования учебный проект становится неотъемлемой формой проведения занятий. Для организации и проведения учебных проектов программой предусмотрено разнообразное сочетание методов и приемов. В процессе подготовки агроэкологических проектов по данной программе дети получают перспективу профессионального роста. Программа корректируется с учетом возрастных и индивидуальных потребностей, ориентирована на проведение опытов, экскурсий, исследовательских и проектных работ.

В процессе реализации данной программы дети не только усваивают теоретические знания, но и проходят практику в полевых условиях, ландшафтном парке имея возможность наблюдать и изучать лекарственные и декоративные растения и проводить лабораторные работы.

Новым подходом в учебном процессе служит разделение программы на два блока – инвариантный и вариативный, где дети могут дополнительно изучать темы по своим интересам.

## **Педагогическая целесообразность**

Основы программы включают изучение растительного мира, природных сообществ, воздействие человека на природу, правила поведения в природе, а также проведение наблюдений и опытов в экологической лаборатории.

**Цель:** формирование знаний, умений и навыков по основам агроэкологии, через проектно - исследовательскую и опытно – экспериментальную деятельность.

### **Задачи:**

*Образовательные:*

- сформировать систему знаний по агроэкологии;
- научить формулировать экологическую проблему, выдвигать и обосновывать причины ее возникновения, предлагать решения проблем;
- научить подбирать методики для исследовательской деятельности.

*Развивающие:*

- развивать умения проводить опыты, исследования, делать выводы и предложения;
- развить наблюдательность через опытническую, практическую, исследовательскую работу, экскурсии;

- развить навыки выполнять основные виды работ по почвоведению и растениеводству, озеленению;
- развивать коммуникативные умения и навыки;
- развить творческие способности учащихся и их лидерские качества путем вовлечения в исследовательскую и практическую деятельность;

*Воспитательные:*

- воспитание целеустремленности, усидчивости и терпения в достижении результатов своей работы;
- воспитать ответственное отношение к окружающей среде;
- воспитать понимание эстетической ценности природы;
- формирование чувства ответственности к природе родного края.

### **Планируемые результаты**

#### *Стартовый уровень*

#### **Обучающиеся должны знать:**

- взаимодействие общества с природными системами;
- особенности выращивания экологически чистой продукции, влияние качества продовольствия на состояние здоровья человека;
- проблемы загрязнения окружающей среды отходами агросистемы;
- лекарственные свойства растений и их использование в жизни человека;
- вопросы сохранения и улучшения плодородия почвы, защиты ее от разрушения;
- методы защиты урожая от вредителей и болезней;
- представителей цветковых растений разных природных зон земного шара;
- условия, необходимые для прорастания семян;
- иметь представление о многообразии растительного мира и отдельных его представителей;
- значение некоторых растений для человека;
- необходимость бережного отношения к природе.

#### **Обучающиеся должны уметь:**

- собирать и монтировать гербарий;
- подготавливать почву под посадку растений;
- самостоятельно работать с определителями растений, различной литературой по определенной тематике;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

#### *Базовый уровень*

#### **Обучающиеся должны знать:**

- базовые понятия и законы почвоведения и растениеводства;
- основные сельскохозяйственные культуры;
- правильно определять древесные растения (семейство, род);
- разрабатывать планы агротехнических мероприятий по уходу за растениями и почвой.

#### **Обучающиеся должны уметь:**

- определять виды сельскохозяйственных растений;
- составлять агротехнические карты;
- составлять схемы севооборота;
- определять продуктивность сельскохозяйственной культуры;
- определять качество растениеводческой продукции;
- составлять технологические карты по агротехнике.

### *Продвинутый уровень*

#### **Обучающиеся должны знать:**

- почвенный поглощающий комплекс, питательные элементы;
- классификацию удобрений;
- способы улучшения почв;
- агротехнику выращивания растений;
- основы рационального природопользования при организации сельскохозяйственного производства;
- ответственность за личное самоопределение и профессиональное развитие.

#### **Обучающиеся должны уметь:**

- проводить опыты, исследования, делать выводы и предложения;
- развивать наблюдательность через опытническую, практическую, исследовательскую работу, экскурсии;
- работать с увеличивающимися потоками информации;
- формулировать экологическую проблему, выдвигать и обосновывать причины ее возникновения, предлагать решения проблем;
- выращивать сельскохозяйственные растения;
- составлять технологические карты по агротехнике;
- проводить оценку качества продукции;
- проводить анализ почвы;
- определять цель, выделять объект исследования, способы регистрации полученной информации и ее обработку.
- владеть навыками химического эксперимента по проведению качественных реакций на ионы, содержащиеся в составе минеральных удобрений;
- работать в группе;
- определять цель, выделять объект исследования, способы регистрации полученной информации и ее обработку

Программа «АгроСтарт» является разноуровневой, реализуется на стартовом, базовом и продвинутом уровнях. Рассчитана на 3 года обучения.

**Форма обучения** – очная с применением дистанционных технологий.

Реализация программы с использованием дистанционных технологий организуется в форме видеуроков, с помощью системы управления проектами в режиме онлайн - Trello , программы для проведения онлайн-конференций – ZOOM, интерактивной образовательной доски – IDroo, а также групп класса в социальной сети ВКонтакте или Viber. Контроль выполнения заданий фиксируется посредством фото или видеоотчетов, по итогам занятия.

### **Формы организации деятельности**

Основные формы организации деятельности обучающихся:

групповые;

индивидуальные;

фронтальные;

дистанционные.

**Формы занятий:** теоретические и практические занятия, экскурсии, викторины, конкурсы, беседы, интегрированные занятия, сюжетно-ролевые игры, воображаемые путешествия, экологические десанты, занятия-исследования.

### **Методы обучения**

При реализации программы используются продуктивные образовательные технологии: компетентностный подход («знания в действии»), проблемное обучение, технологии личностно-ориентированного обучения, групповые, игровые, проектного, исследовательского обучения и другие.

### **Возраст детей, участвующих в реализации программы**

Программа адресована детям 10 – 16 лет. В коллектив принимаются все желающие.

**Количество обучающихся в группах** от 10 до 25 чел.

### **Объем и срок реализации программы**

По нормативным срокам реализации образовательная программа «АгроСтарт» рассчитана на 3 года обучения:

- на стартовом уровне – 144 часов в год
- на базовом – 144 часов в год
- на продвинутом -144 часов в год

### **Режим занятий**

Занятия проводятся по расписанию 2 раза в неделю, продолжительность занятий в группах 2 академических часа по каждому предмету (один час 40 минут); Перерыв между занятиями составляет - 10 минут (Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 04.07.2014 г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно - эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей").

Данная программа реализуется по сетевому взаимодействию совместно с ГАПОУ ТО «Гольшмановский агропедколледж» (Приложение 2). Отдельно взятые темы практической части будут осваиваться на базе сетевого партнера .

### Индивидуальный образовательный маршрут обучающегося.

Индивидуальный образовательный маршрут обучающегося определяется, как персональная траектория освоения содержания образования, позволяющая обучающимся выбирать наиболее удобные формы и темы для проектной работы и является эффективным инструментом формирования компетенций в сфере опытнической и проектно-исследовательской деятельности. Индивидуальный образовательный маршрут обучающегося выстраивается в соответствии со склонностями и способностями. Для этого в программе предусмотрен вариативный блок для выбора тем по интересам обучающихся.

### Индивидуальный учебный план

\_\_\_\_\_ (фамилия, имя обучающегося в р.п.)  
 по освоению \_\_\_\_\_  
 (наименование образовательной программы)  
 на 20\_\_-20\_\_ учебный год в  
 группе \_\_\_\_\_

дисциплины (модули)	Трудоемкость (кол-во ак.ч. по программному учебному плану)			количество академических часов с учётом индивидуализации			кол-во часов в неделю	Формы промежуточной аттестации
	всего	теория	практика	всего	теория	практика		

Педагог \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

### Формы подведения итогов реализации программы:

- 1. Входящая диагностика** – наблюдение, тестирование анкетирование обучающихся;
  - 2. Промежуточная аттестация** проводится ежегодно по итогам каждого полугодия. Формы проведения - педагогическое наблюдение, тестирование, защита проектов, фотовыставок, публикации материалов на сайте организации, выпуск листовок, стенгазет. Результаты промежуточной аттестации служат основанием для перевода обучающегося на следующий этап или год обучения.
  - 3. Итоговая аттестация** проводится по завершении всего курса обучения по программе. Формы проведения – исследовательская работа, учебно – исследовательские конференции, публикации материалов на сайте организации, выпуск листовок, стенгазет.
- Для осуществления диагностики в области метапредметных и личностных результатов используются метод педагогического наблюдения, проектные методики, метод анкетирования и др. Одним из показателей результативности является участие детского объединения в олимпиадах, конкурсах.

## Учебный план

Уровень обучения (возраст)	Продолжительность обучения	дисциплины (модули)	Количество часов						Формы промежуточной/ итоговой аттестации	
			Инвариантная часть			Вариативная часть			Очное обучение	Обучение с применением дистанционных технологий
			всего	теория	практ.	всего	теория	практ.		
Стартовый (от 10 лет)	Не менее 1 года	Агросистема	48	28	20				Тест, практические и исследовательские работы, опрос	Фотоотчет
		Сельскохозяйственные растения	48	30	18					
		Зеленая аптека	18	10	8					
		Агроэкологический практикум	30	10	20					
		Фитодизайн				39	18	21		
		Комнатное цветоводство				39	16	23		
	<b>Итого на стартовом уровне</b>	<b>144</b>	<b>78</b>	<b>66</b>						
Базовый (от 12 лет)	Не менее 1 года	Основы агроэкологии	32	14	18				Тест, практические и исследовательские работы, опрос	Фотоотчет
		Почвоведение	22	12	10					
		Растениеводство	56	26	30					
		Агроэкологический практикум	34	12	22					
		Декоративная дендрология				39	12	27		
		Цветоводство открытого грунта				39	14	25		
		Садоводство				39	12	27		

	<b>Итого на базовом уровне</b>		<b>114</b>	<b>64</b>	<b>80</b>					
Продвинутый (от 14 лет)	Не менее 1 года	Агрохимия	44	20	24				Тест, практические и исследователь- ские работы, опрос	Фотоотчет
		Загрязнения агроэкосистем	38	26	12					
		Основы селекции и семеноводства	26	10	16					
		Агроэкологический практикум	36	8	28					
		Фитогеография агробиоценологии				42	29	13		
		Ландшафтный дизайн				42	15	27		
<b>Итого на продвинутом уровне</b>		<b>114</b>	<b>64</b>	<b>80</b>						
<b>ИТОГО по программе</b>		<b>432</b>	<b>206</b>	<b>226</b>						

### Календарный учебный график

Уровень/год обучения	Срок учебного года (продолж. обучения)	Кол-во занятий в неделю, продолж. одного занятия (мин.)	Наименование дисциплины (модуля)	Всего академических часов	Кол-во часов в неделю
Стартовый 1 г.о.	с 01.09. по 31.05 (36 уч. недель)	2 занятия по 90 мин	Агросистема		4
			Сельскохозяйственные растения		
			Зеленая аптека		
		1 занятие по 90 мин	Агроэкологический практикум		2
			Фитодизайн		
			Комнатное цветоводство		
Базовый 2 г.о.	С 01.09. по 31.05 (36 уч. недель)	2 занятия по 90 мин	Основы агроэкологии		4
			Почвоведение		
			Растениеводство		
		1 занятие по 90 мин	Агроэкологический практикум		2
			Декоративная дендрология		
			Цветоводство открытого грунта		
			Садоводство		
Продвинутый 3 г.о.	С 01.09. по 31.05 (36 уч. недель)	2 занятия по 90 мин	Агрохимия		4
			Загрязнения агроэкосистем		
			Основы селекции и		

			семеноводства		
			Агроэкологический практикум		
		1 занятие по 90 мин	Фитогеография с основами агробиоценологии		2
			Ландшафтный дизайн		

## Учебно-тематический план

Стартовый уровень

для учащихся 5 - 6 классов (10 - 11 лет)

№ п/п	Название учебного модуля	Форма проведения занятий		Количество часов					
		Очное обучение	Обучение с применением дистанционных технологий	Инвариантная часть			Вариативная часть		
				всего	теория	практ.	всего	теория	практ.
1.	Агросистема	Беседы, практические работы	Просмотр видео, практические задания	48	28	20			
2.	Сельскохозяйственн ые растения	Беседы, практические работы	Просмотр видео, практические задания	48	30	18			
3.	Зеленая аптека	Беседы, практические работы	Просмотр видео, практические задания	18	10	8			
4.	Агроэкологический практикум	Беседы, практические работы	Просмотр видео, практические задания	30	10	20			
5.	Фитодизайн	Беседы, практические работы	Просмотр видео, практические задания				39	18	21
6.	Комнатное цветоводство	Беседы, практические работы	Просмотр видео, практические задания				39	16	23
	Итого:			144	78	66			

**Учебно-тематический план**  
**Базовый уровень**  
 для учащихся 7-8 классов (12-13 лет)

№ п/п	Название учебного модуля	Форма проведения занятий		Количество часов					
				Инвариантная часть			Вариативная часть		
		Очное обучение	Обучение с применением дистанционных технологий	всего	теория	практ.	всего	теория	практ.
1.	Основы агроэкологии	Беседы, практические работы	Просмотр видео, практические задания	32	14	18			
2.	Почвоведение	Беседы, практические и лабораторные работы	Просмотр видео, практические задания	22	12	10			
3.	Растениеводство	Беседы, практические и лабораторные работы	Просмотр видео, практические задания	56	26	30			
4.	Агроэкологический практикум	Беседы, практические работы	Просмотр видео, практические задания	34	12	22			
5.	Декоративная дендрология	Беседы, практические работы	Просмотр видео, практические задания				39	12	27
	Цветоводство открытого грунта	Беседы, практические работы	Просмотр видео, практические задания				39	14	25
	Садоводство	Беседы, практические работы	Просмотр видео, практические задания				39	12	27
	Итого:			114	64	80			

**Учебный план**  
**Продвинутый уровень**  
 для учащихся 9-11 классов (14- 16 лет)

№ п/п	Название учебного модуля	Форма проведения занятий		Количество часов					
				Инвариантная часть			Вариативная часть		
		Очное обучение	Обучение с применением дистанционных технологий	всего	теория	практ.	всего	теория	практ.
1.	Агрохимия	Беседы, практические и лабораторные работы	Просмотр видео, практические задания	44	20	24	14		
2.	Загрязнения агроэкосистем	Беседы, практические и лабораторные работы	Просмотр видео, практические задания	38	26	12			
3.	Основы селекции и семеноводства	Беседы, практические и лабораторные работы	Просмотр видео, практические задания	26	10	16			
4.	Агроэкологический практикум	Беседы, практические и лабораторные работы	Просмотр видео, практические задания	36	8	28			
5.	Фитогеография агробиоценологии	Беседы, практические и лабораторные работы	Просмотр видео, практические задания				42	29	13
6.	Ландшафтный дизайн	Беседы, практические работы	Просмотр видео, практические задания				42	15	27
	Итого:			114	64	80			

## Содержание программы Стартовый уровень

### Дисциплина «Агросистема»

#### **Наука экология.**

Что изучает наука экология. Законы экологии. Использование человеком различных экосистем. Типы экосистем, условия функционирования.

**Экологическая проблема земледелия.** Плодородие – как естественная особенность почв, так и результат деятельности человека. Почва - главный ресурс агросистемы. Причины эрозии почв. Меры сохранения и восстановления почвы. Охрана почв в Тюменской области. Значение агрохимических анализов почвы, техника выполнения, изучение принципа работы приборов, определяющих кислотность почвы. Растения – индикаторы кислотности почвы.

*Практическая работа* «Схематическая зарисовка почв».

*Практическая работа* «Определение типа почв по структуре»

*Практическая работа* «Определение водородного показателя рН почвенной вытяжки и оценка кислотности почвы»

**Роль человека в сохранении агросистемы.** Севообороты – экологическая основа развития агросистем. Зеленые удобрения и их роль в повышении плодородия почвы. Плодородие почвы и 2 способа его возобновления. Виды эрозии почвы, противоэрозийная деятельность. Знакомство с профессией людей, занятых в агросистеме. Знакомство с типами севооборотов.

**Учись читать язык растений.** Определение обеспеченности почвы питательными веществами по внешним признакам растений и ботаническому составу растений. Как по внешнему виду узнать, в чем нуждается растение.

*Практическая работа* «Знакомство с признаками недостатка и избытка питательных веществ в почве по внешним признакам растений»

**Роль человека в изменении природного ландшафта.** Охрана природы и рациональное природопользование. Охраняемые территории и растения Тюменской области. Красная книга природы.

*Практическая работа* «Работа со справочной литературой»

**Естественные экосистемы.** Природное сообщество леса. Значение лесных экосистем в народном хозяйстве. Лесные этажи. Лес – хранитель влаги. Значение лесозащитных насаждений для агросистемы. Многообразие видов лесного сообщества. Разнообразие растительного и животного мира лесного сообщества, приспособленность их к среде обитания. Охраняемые растения леса. Лесная аптека.

**Значение леса в природе и жизни человека.** Лес – место труда и отдыха человека. Лес – один из типов растительного покрова земли. Взаимодействие леса с окружающей средой. Изменение облика лесов в результате деятельности человека. Необходимость сохранения и восстановления леса. Заповедники, заказники, национальные парки Тюменской области. Заказник «Орловский» Голышмановского городского округа.

Луг – природное сообщество. Значение лугов в народном хозяйстве. Типы лугов. Растительный и животный мир луговых экосистем. Приспособленность к среде обитания. Охрана лугов. Завтрак на траве, использование дикорастущих растений в питании человека. Правила сбора лекарственных трав. Ядовитые растения. Демонстрация фильма «Давайте думать вместе», «Природные сообщества».

### ***Практика:***

- Участие в природоохранных акциях.
- Проведение конкурса – викторины «Знай и охраняй».
- Экологический тренажер.
- Оформление рисунков выставки
- Составление пищевых цепей питания.
- Экскурсия на луг «Изучение видового состава растительности луга», сбор гербарных образцов.
- Экскурсия «Посещение травяной аптеки»
- Знакомство с переработкой и хранением лекарственного сырья. Упаковка и режим хранения.

### ***Дисциплина «Сельскохозяйственные растения»***

**Влияние факторов окружающей среды на растительные сообщества.** Агротехника выращивания зерновых культур, подготовка почвы, площадь питания в зависимости от сорта и биологической разновидности. Сроки и способы посева. Биологические методы защиты урожая от вредителей и болезней.

*Практическая работа «Составление технологической карты выращивания растений»*

**Агротехнические особенности выращивания овощных культур.** Особенности выращивания экологически чистой продукции овощеводства и их значение для сохранения здоровья человека. Сроки и способы посева и посадки, народные методы борьбы с вредителями. Растения защищают растения. Полезное соседство. Влияние факторов внешней среды на жизнедеятельность плодовых растений.

*Практическая работа «Определение типов плодов»*

*Практическая работа «Определение жизненных фаз растений»*

**Многолетние овощи и их использование в питании человека.** Разнообразие многолетних овощей, питательные и целебные свойства, агротехника выращивания. Особенности ухода за растениями. Редкие овощные растения и их использование.

**Домашний огород.** Выращивание овощей в жилых помещениях. Условия, необходимые для выращивания. Тара, почва, условия освещения, температурный режим, сорта. Особенности ухода за растениями. Практическая работа. Выращивание лука репчатого, петрушки в комнатных условиях.

Витамины впрок. Условия хранения овощей в домашних условиях: сушка, консервирование, замораживание овощей. Приправы для консервирования.

**Виды загрязнения окружающей среды продуктами агросистемы.** Основные условия сохранения природного равновесия. Химическое загрязнение продуктов агросистемы. Методика их определения. Способы снижения содержания токсичных веществ в овощах. Что нужно знать о нитратах. Биоиндикаторы загрязнения окружающей среды.

*Практическая работа «Методика определения нитратов в овощах»*

**Экология сельскохозяйственных животных.** Многообразие видов и пород животных, их значение в жизни и питании человека. Историческая справка. Использование продукции 2 животноводства. Условия содержания животных. Промышленное животноводство и связанные с ними экологические проблемы. Загрязнение окружающей среды отходами животноводства и

способы его предупреждения.

***Практика:***

Подготовка почвенной смеси, посадка, уход за растениями. Наблюдения за ростом и развитием.

Игра «Что едят у овощей?».

Знакомство с работами А.Т. Болотова в деле развития овощеводства.

Викторина «Что растет на грядке».

Экскурсия «Знакомство с агроклассом в ГАПОУ ТО «Гольшмановский агропедколледж»

***Дисциплина «Зеленая аптека»***

**Здоровье человека и его составляющие.** Факторы, влияющие на здоровье человека. Критерии здоровья. Понятие здорового образа жизни и его принципы. Составляющие ЗОЖ. Пути сохранения укрепления здоровья человека.

**Полезная кладовая.** Многообразие полезных свойств растений. Что такое ботаническое ресурсоведение. Классификация растений на основе их полезных свойств.

**Из глубины веков.** История зарождения фитотерапии. Народная сокровищница. Первые аптекарские огороды, аптеки. История народной медицины. Особенности и преимущества растительных лекарств.

**Сырье для зеленой аптеки.** Виды лекарственного сырья. Что такое лекарственное сырье. Классификация и виды лекарственного сырья. Растительное лекарственное сырье. Классификация, способы применения.

**Как искать, собирать и охранять лекарственные растения.** Сбор и заготовка лекарственного сырья. Сбор и заготовка лекарственного сырья, сроки, вегетационный период, время суток и др. Календарь сбора лекарственного сырья.

*Практическая работа* «Сбор, заготовка и хранение лекарственных растений».

*Практическая работа* «Приготовление препаратов для лечебных целей».

**Охрана зеленых целителей.** Основные пути и методы охраны растительного мира. Роль природоохранных мероприятий в нормализации экологической ситуации на планете и обеспечение жизнедеятельности человека

Их надо охранять! «Охраняемые растения Тюменского края». Организация выставки по итогам проведения конкурса.

*Практическая работа* «Знакомство с редкими видами лекарственных растений. Работа с определителями».

***Агроэкологический практикум***

Работа на агроучастке. Весенняя обработка почвы, посев и посадка полевых и овощных культур. Уход за многолетниками. Высадка рассады. Уход и наблюдения за посевами. Борьба с вредителями, болезнями. Прополка. Полив

Уход и наблюдения за посевами. Прополка. Полив

Исследовательские работы по сортоиспытанию растений (томаты, морковь, свекла, тыква, кабачок, редис)

## Базовый уровень

### *Дисциплина «Основы агроэкологии»*

**Современное сельское хозяйство в России.** Отрасли сельского хозяйства. Территории сельскохозяйственного назначения. Фермерские и подсобные хозяйства. Проблемы сельского хозяйства. Культурные растения. Полевые культуры. Овощные культуры. Плодовые культуры. Ягодные культуры. Декоративные древесно-кустарниковые и травянистые растения.

**Устройство и организация агробиоценоза.** Состав организмов и определенные взаимоотношения между живыми организмами и условиями среды. Трофические связи. Экосистемы: поле и луг. Экологические факторы и экологические группы растений. Почвенный и водный биоценоз.

*Практическая работа* «Сравнительный анализ поля и луга»,

*Практическая работа* «Влияние факторов среды на растительные организмы»,

*Практическая работа* «Изучение сред жизни и существование растительных организмов»

*Практическая работа* «Изучение структуры биоценоза».

*Практическая работа* «Изучение способов выращивания культурных растений»

*Экскурсия:* Агроценоз – искусственная экосистема.

*Экскурсия:* «Многообразие культурных растений»

*Экскурсия:* «Структура агроценоза ландшафтного парка».

### *Дисциплина «Почвоведение»*

#### **Общие представления о почве и её свойствах.**

Физико-географическое описание территории Калининградской области: геополитическое положение области, её площадь, климат, влияние Балтики; рельеф и почвообразующие породы, растительность.

*Практическая работа:* Игра «Что мы знаем о почве?».

#### **Почвообразовательные процессы и формирование почвенного профиля**

Общая схема почвообразовательного процесса. Факторы почвообразования (климат, почвообразующие породы, рельеф, биологические факторы, возраст почв, антропогенный фактор, взаимосвязь факторов почвообразования). Морфологические признаки почвенного профиля: строение почвенного профиля; мощность почвенных горизонтов; окраска; структура почвы; сложение; новообразования и включения.

*Практическая работа:* Заложение почвенного разреза (полуямы, прикопки). Описание условий почвообразования. Описание морфологических признаков почвенного профиля. Диагностика почв по данным морфологического анализа почвенного профиля.

#### **Состав и свойства почв**

Гранулометрический состав почв и почвообразующих пород: понятие о гранулометрическом составе; классификация почв и пород по гранулометрическому составу; значение гранулометрического состава почв.

Органическое вещество почвы: источники поступления органических веществ в почву; химический состав поступающих в почву растительных остатков; превращение растительных остатков в гумус; содержание и состав гумуса в почвах различного типа; значение гумуса в почвообразовании и плодородии почв.

Минеральные вещества почвы: обеспеченность почвы макроэлементами (азот, фосфор, калий).

Физические и физико-механические свойства почв. Водные свойства и водный режим почв, категории почвенной влаги. Воздушный и тепловой режимы почв.

*Практическая работа:* Определение гранулометрического состава почв полевым и лабораторными методами. Описание почв по морфологическим признакам (окраска, сложение, структура, включения).

*Экскурсия:* Экскурсии на изучаемые объекты для проведения учащимися полевых работ по сбору материалов к исследовательским работам.

#### **Биология почв**

Почвенная биота. Высшие растения. Почвенные водоросли: зелёные водоросли, желто-зеленые водоросли, диатомовые водоросли, сине-зеленые водоросли (цианобактерии). Почвенные животные (общая характеристика). Простейшие, черви, моллюски, тихоходки, членистоногие, млекопитающие.

Почвенные грибы (общая характеристика). Миксомицеты, зигомицеты, аскомицеты, базидиомицеты, несовершенные грибы, дрожжи, лишайники.

*Практическая работа:* Общее знакомство с основными группами почвенной биоты. Методы микроскопического исследования почвенных организмов.

#### **Использование почв в сельском хозяйстве**

Плодородие почв. Причины постоянных, высоких урожаев на одном поле и низких на другом. Типы почв Калининградской области. Обработка почвы. Основная обработка почвы: зяблевая вспашка, безотвальная обработка; технологии поверхностной обработки почвы. Система обработки почвы. Понятие «паровое поле». Удобрения и их свойства. Органические удобрения: компост, навоз, птичий помет. Минеральные удобрения. Правила внесения удобрений: сроки и количество.

*Практическая работа:* Компостирование растительных остатков.

Экскурсия в дендропарк, определение типа почвы.

#### **Пути сохранения плодородия почв**

Основные виды деградации почв на глобальном и региональном уровнях. Загрязнение почв. Проблема свалок. Современные подходы к сохранению плодородия почв.

*Практическая работа:* Уязвимость почвенного покрова: сравнительная характеристика почв различных биотопов.

### ***Дисциплина «Растениеводство»***

#### **Растениеводство как основная отрасль сельско - хозяйственного производства.**

Роль отечественных ученых в развитии растениеводства. В.И.Вернадский, И.В.Мичурин – биографические сведения, результаты деятельности. Зеленые растения как средство производства в растениеводстве. Факторы, определяющие рост, развитие растений, урожай и его качество. Классификация факторов, определяющих рост, развитие растений, урожай и его качество.

*Практическая работа* «Регулировка светового, водного и температурного режима для роста и развития растений»

**Семя – основа жизни.** Такие разные семена. Распространение плодов и семян.

Приспособленность семян к распространению водой, ветром, человеком, животными.

Размножение растений (семена, луковицы, черенки и т.д.).

Качество семян и урожай. Значение качества семян на увеличение урожая. Основные группы качества семян. Посевные качества семян, их роль в повышении урожайности.

Способы повышения качества семян. Намачивание, програвание семян, сроки. Яровизация, стратификация.

*Практическая работа* «Подготовка субстрата, подготовка клубней, закладка опыта. Записи в дневниках»

*Практическая работа* «Способы подготовки семян к посеву: обеззараживание, калибровка, намачивание и проращивание, закаливание, барботирование воздухом, обработка микроэлементами»

*Практическая работа* «Закладка опыта для проверки энергии прорастания и всхожести семян зерновых культур».

*Лабораторная работа* «Определение семян овощных культур по внешним признакам. Изготовление коллекции семян овощных культур».

*Лабораторная работа* «Распознавание семян по внешнему виду. Семена крупные, средние, мелкие. Сбор семян».

*Практическая работа* «Методика определения качества семян»

*Практическая работа* «Методика повышения качества семян»

**Сорные растения как компонент агроэкосистемы. Классификация и меры борьбы с ними.** Сорные растения и их экологическое значение. Сорняки, на которых кормятся, размножаются и живут зимующие насекомые вредители. Растения, которые нужно сохранить возле дома. Вред, причиняемый сорняками, способы борьбы с сорняками в связи с их особенностями развития.

Наиболее распространенные вредители и болезни, их биологические особенности. Ущерб, наносимый народному хозяйству. Приспособляемость вредных насекомых к условиям окружающей среды. Грызуны - опасные вредители и меры борьбы с ними.

*Практическая работа* «Составление гербария «Сорные растения»

*Практическая работа* «Определение вредителей по гербарным образцам»

Видео-экскурсия в питомник им. И.В. Мичурина

**Качество сельскохозяйственной продукции, как фактор сохранения здоровья человека.**

Понятие об экологически чистых продуктах питания, способы их производства. Нитраты и способы их снижения в овощах. Нормы содержания нитратов в продуктах.

Правильное питание - залог здоровья. Рациональное питание. Питательные и целебные свойства овощей. Целебные свойства злаковых растений. Овощи – родник здоровья. Аптека на грядке. Что такое витамины, история их открытия.

Санитарно-гигиенические требования к продуктам питания, оборудованием для определения качества продуктов питания. Возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве. Способы обработки продуктов питания.

*Практическая работа* «Определение количества нитратов и составление таблицы нормы содержания нитратов в продуктах»

*Практическая работа* «Составить таблицу способов первичной и термической обработки пищевых продуктов».

### ***Дисциплина «Агроэкологический практикум»***

Обработка почвы, посев и посадка полевых и овощных растений

Уход за сельскохозяйственными растениями. Значение своевременного рыхления, поливов для создания благоприятных условий для роста и развития растений. Фото отчет.

Борьба с сорняками. Подкормка растений.

Фенологические наблюдения за ростом и развитием растений.

Сбор гербарных образцов для оформления наглядных материалов.

## Продвинутый уровень

### *Дисциплина «Агрохимия»*

#### **Понятие об агрохимии**

Условия жизни и питания растений. Поглощение питательных веществ растениями. Корневое поглощение питательных веществ (пассивное, активное поглощение). Влияние условий внешней среды на поглощение питательных веществ растением, роль микроорганизмов.

#### **Химический состав растений**

Роль химических элементов в жизни растения, макроэлементы и микроэлементы. Отношение растений к условиям питания в разные периоды роста.

*Практическая работа* «Техника выполнения основных химических операций. Определение влажности торфа»

*Экскурсия:* Изучение условий жизни растений.

#### **Растения и почвы**

Состав почвы. Понятие о почвенном поглощающем комплексе.

Понятие кислотность почвы. Виды почв Калининградской области.

*Практическая работа:* Отбор почв для агрохимического исследования. Знакомство с основными морфологическими признаками и физическими свойствами почв. Приготовление почвенной вытяжки. Кислотность почвы и методы ее определения. Определение рН почв.

*Экскурсия:* Экскурсия в дендропарк Центра и изучение почв.

#### **Минеральные удобрения и их классификация**

Важнейшие азотные, калийные, фосфорные удобрения, микроудобрения. Значение азота, фосфора, калия и микроэлементов для растения. Способы внесения минеральных удобрений.

*Практическая работа:* Расчет доз минеральных удобрений.

Приготовление растворов минеральных удобрений.

#### **Органические удобрения**

Органические удобрения - навоз, торф, сапропель. Действие органических веществ на почву и растения. Способы внесения органических удобрений.

#### **Стимуляторы роста растений**

Использование стимуляторов роста в растениеводстве. Применение фитогормонов в растениеводстве.

*Практическая работа:* Определение влажности торфа. Приготовление глиняной болтушки и замачивание корней растений в этом растворе.

#### **Пестициды, их классификация**

Классификация пестицидов, правила использования пестицидов.

*Практическая работа:* Определение содержания нитратов в овощах и впочве.

### *Дисциплина «Загрязнение агроэкосистем»*

**Признаки загрязнения окружающей среды.** Экологическая опасность загрязнения окружающей среды. Источники загрязнения окружающей среды. Биологическое загрязнение окружающей среды. Синергический эффект загрязнителей. Лабораторно-химические методы анализа на присутствие загрязнителей. Метод биоиндикации присутствия загрязнителей. Образование серной и азотной кислот при загрязнении окружающей среды. Вред кислотных осадков. Подкисление почвы. Тяжелые металлы. Загрязнение почвы нефтью и нефтепродуктами. Рекультивация почвы.

*Практическая работа:* Проектирование рекультивации почвы, подвергшейся загрязнению

**Защита растений.** Безопасные приемы и методы защиты растений от болезней и вредителей; соблюдение техники безопасности в защите растений. Минеральные удобрения. Способы безопасного применения минеральных удобрений. Причины накопления избыточного количества нитратов в растительной продукции. Органические удобрения. Органические удобрения, 6 источники получения, значение для сохранения плодородия почв и повышения содержания гумуса. Использование сточных вод в качестве органического удобрения. Уплотнение почвы. Роль уплотнения почвы в экосистеме.

*Практическая работа* «Расчет нормы удобрений на планируемую урожайность конкретной сельскохозяйственной культуры»

*Практическая работа* «Планирование технологических операций по внесению удобрений в полевых условиях»

*Практическая работа* «Разработка инструкции по применению безопасных приемов и методов борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений»

**Агроэкологический мониторинг.** Цель и задачи агроэкологического мониторинга. Показатели почвенного экологического мониторинга. Показатели мониторинга фитоценозов агроэкосистем.

*Практическая работа* «Приборы и оборудование для полевого агроэкологического мониторинга»

#### *Дисциплина «Основы селекции и семеноводства»*

**Значение сортовых семян.** Посевные качества семян. Теоретические основы селекционного процесса. Методы селекции, искусственный отбор. Подготовка семян к посеву. Сроки и способы посева. Методы защиты растений от вредителей и болезней. Уборка и хранение продукции растениеводства.

*Практическая работа:* Посадка зелени на подоконнике.

*Практическая работа:* Определение заболеваний растений

**Беспочвенное выращивание растений.** Опыт выращивания семян сельскохозяйственных культур на гидропонике. Выращиваемые на гидропонике овощные культуры (помидоры, огурцы, перец). Гидропонное выращивание цветов. Особенности выращивания зеленных культур на гидропонике. Составление композиций из живых цветов, миниатюрный букет, композиция с плодами.

#### *Дисциплина «Агроэкологический практикум»*

**Влияние окружающей среды на урожайность. Здоровая рассада - залог урожая. Все о теплицах и парниках.**

Здоровая рассада - залог урожая. Виды теплиц и парников. Условия, необходимые для выращивания качественной рассады овощных культур. Понятие о почвенных смесях, грунтах. Способы подготовки семян к посеву.

*Практическая работа.* Подготовка почвы. Подготовка семян к посеву.

**Обработка почвы и ее значение в жизни растений.**

*Практическая работа.* Обработка почвы, внесение удобрений.

**Рассадный способ выращивания овощей.** *Практическая работа.* Посев и заделка семян овощных культур.

## Содержание программы вариативной части

### Дисциплина «Декоративная дендрология»

#### **Введение. Древесно – кустарниковые растения, применяемые в озеленении**

Техника безопасности. Хвойные породы. Использование в озеленении города. Представители: сосна, ель, пихта, лиственница, туя, можжевельник, кипарисовик, тисс. Покрытосемянные. Семейства березовые, кленовые, ивовые, розоцветные и др.

#### **Размножение и выращивание декоративных деревьев и кустарников**

Черенкование зелеными и одревесневшими черенками. Способы размножения хвойных растений.

*Практическая работа* «Методы стратификации и скарификации» Черенкование зелеными и одревесневшими черенками. Прививка черенком, почкой. Окулировка вприклад.

#### **Сезонные явления в жизни растений**

Осенние экскурсии: Причины листопада и механизм изменения окраски листьев. Распространение семян.

Зимние экскурсии: Способы перенесения холодов у растений.

Весенние экскурсии: Весеннее сокодвижение у древесных пород. Механизм сокодвижения.

Первые цветущие деревья и кустарники. Первоцветы.

#### **Аллеи Тюменской области**

*Практическая работа* «Оценка состояния древесных растений»

#### **Адаптация растений к условиям окружающей среды**

Причины и виды адаптации. Примеры морфологической, физиологической и поведенческой адаптации.

Экскурсия: «Адаптация растений в зоне пустынь и полупустынь».

«Адаптация растений к условиям тропиков и субтропиков».

#### **Методы оценки состояния зеленых насаждений, степени интродукции и акклиматизации**

*Практическая работа* «Методика оценки санитарного состояния растительности (по Кузнецову)»

*Практическая работа* «Оценка жизнестойкости деревьев и кустарников по состоянию кроны и листьев»

*Практическая работа* «Заполнение дневника обследованной территории. Определение интегральной оценки состояния растительности при антропогенном воздействии»

*Практическая работа* «Методика определения степени интродукции древесных интродуцентов (по Сидневой и Лапину)»

Оценка зимостойкости. Оценка сохранения габитуса. Оценка генеративного развития интродуцентов.

Показатель жизнеспособности. Интегральная оценка степени акклиматизации.

Интродуцированные и аборигенные древесные растения.

История интродукции. Методы интродукции. Интродуценты Северной Америки, Южной Европы, Азии на примере

### Дисциплина «Фитодизайн»

#### **Основы фитодизайна**

Вводное занятие. Техника безопасности. Описание и демонстрация инструментов.

Составление букетов – древнейший вид искусства (первое упоминание в буддийских книгах).

Появление букета в Европе - 14 век (без правил и принципов). Начало аранжировки – 17 век.

Культура составления композиций в России (19-20 века). Цветы в русском народном

искусстве. Формирование основных стилей.

**Восточное направление в искусстве.** Связь с особенностями культуры и традиций восточных государств: Индии, Китая, Японии, Персии, Египта. Значение формы. Японское искусство составления композиций – икебана. Западные традиции флористики – Античность, букеты Франции (14 век), романтическое направление в фитодизайне (19 век). Значение цветовой гаммы. Основные стили западной аранжировки: массивный, линейный, линейно-массивный. История их происхождения. Тайный язык цветов. Форма, цвет – различные трактовки Востока и Запада. Цветы – символы. Язык цветов в эпоху романтизма. Современный этикет цветов, букеты и композиции для разных случаев жизни. Совместимость цветов. Значение окружающего мира в жизни людей. Мифы и легенды о цветах в различных культурах и религиях, связанные с местными богами и героями эпосов

*Практическая работа* « Технологии использования инструментов и материалов. Уход за срезанными цветами и создание условий их хранения (освещение, температура, вода, субстраты)».

**Типы цветов.** Проблемы с живыми цветами. Методы сохранения живых цветов. Правила сбора растений. Приемы сушки: воздушный (подвешивание, на решетке, с погружением в воду, в естественном положении) и с использованием десикантов (песок, бура, силикагель, глицерин). Технология высушивания растений различными методами.

Экскурсия: Ознакомление с растениями Дендропарка, для сбора и использования в цветочных композициях живого и сухого растительного материала.

#### **Принципы составления композиции**

Средства выражения образа. Форма. Точка, линия, плоскость, объем. Основные формы цветочных композиций (симметричные, ассиметричные), контрасты форм (высокое-низкое, широкое-узкое и т.д.). Группы растений различной формы. Цвет. Теория цветового круга. Гармоничные сочетания Типы цветовых контрастов. Цветовая палитра растений. Фактура. Тактильное восприятие материала. Разнообразие текстур и их сочетания. Понятие контрастов (гладкое-шершавое, твердое-мягкое). Создание активных фонов для плоскостного коллажа.

Организация композиции (законы композиции, равновесие, единство, соединение). Средства гармонизации композиции (ритм, контраст, нюанс, торжество, пропорция, масштаб). Правило золотого сечения. Фокусная точка. Практическая работа: Составление композиций из живых цветов, миниатюрный букет, композиция с плодами.

#### **Виды композиций**

Плоскостная картина. Основные типы плоскостной картины.

Аппликация, орнамент, предмет.

*Практическая работа* «Отработка техники изготовления и сборки». Создание картины «Бабочка», «Гриб». Плоскостной коллаж. Техника монотипия: пейзаж, импрессия, натюрморт. Отработка техники изготовления и сборки. Создание коллажа на активном фоне в различных стилях. Объемный коллаж. Вегетативная техника. Фактурный коллаж. Объемная композиция свободного стиля. Отработка техники сборки интерьерной композиции с использованием заготовленных материалов. Отработка спиральной техники сборки букета, создание подарочного букета, праздничной бутоньерки; новогодний венок, гирлянда.

### ***Дисциплина «Комнатное цветоводство»***

#### **Общие сведения о комнатных растениях**

Введение. Знакомство с комнатными растениями и их географическим распространением. Разнообразие комнатных растений, изучение представителей различных географических групп. Содержание в комнатной культуре.

#### **Видовое разнообразие комнатных растений**

Растения влажных тропических лесов, субтропиков. Растения пустыни полупустынь, водных культур для аквариумов. Декоративно-лиственные, красивоцветущие, ампельные, крупномерные комнатные растения.

*Практическая работа:* Определение комнатных растений и их мест обитания по определителям, фотографиям, открыткам. Викторина “Знаете ли вы комнатные растения?”

### **Биологические особенности комнатных растений и их размещение в помещениях**

Приспособленность растений к среде обитания. Особенности строения комнатных растений. Биологические особенности растений различных мест обитания: водных культур, влажных тропиков, субтропиков, пустынь и полупустынь. Теневыносливые и светолюбивые растения. Склерофиты и ксерофиты, их содержание в комнатных условиях. Использование комнатных растений в озеленении. Правила содержания и размещения комнатных растений в помещениях: классе, холе, рекреации, теплице, в зимнем саду.

*Практическая работа:* Экологические группы комнатных растений: светолюбивые и теневыносливые растения, суккуленты и мезофиты. Определить биологические особенности склерофитов и ксерофитов.

### **Уход за комнатными растениями**

Вредители и болезни комнатных растений. Меры борьбы с учетом биологических особенностей, выявление причин. Воздушный световой, температурный, водный режим растений. Особенности ухода за растениями осенью, зимой, весной, летом. Питание растений. Знакомство с минеральными и органическими удобрениями.

*Практическая работа:* Проведение работ по уходу за растениями: полив, подкормка, опрыскивание, рыхление почвы, удаление листьев и соцветий утративших декоративное качество. Определение температуры, влажности воздуха и почвы. Подкормка растворами и удаление вредителей механическим способом. Изучение вредителей и болезней комнатных растений. Определение вредителей, и болезней комнатных растений. Поглощение воды с растворенными минеральными веществами на примере бальзамина суданского. Влияние питательных веществ на рост и развитие растений (на примере традесканции, зебрины). Влияние света на рост и развитие пеларгонии, эхеверии.

### **Ассортимент цветочно-декоративных растений в озеленении интерьера**

Комнатные и оранжерейные растения, используемые в озеленении. Красивоцветущие, декоративно-лиственные, "ампельные, вьющиеся, крупномерные; водные растений в оформлении интерьеров, Типы оформления, принципы составления планов озеленения интерьеров. Плодовый сад в комнате. Бонсай. Зимние и комнатные сады, их создание.

*Практическая работа:* Составление справочных характеристик- паспортов, календарей цветения. Составление плана озеленения школьного интерьера. Защита проектов.

### **Размножение комнатных растений**

Способы размножения в природе. Значение вегетативного размножения для комнатного цветоводства. Способы вегетативного размножения: черенками, отводками, отпрысками, листьями, прививками. Размножение суккулентов. Семенное размножение комнатных растений, способы получения семян. Значение пикировки.

*Практическая работа:* Размножение комнатных растений различными способами. Пересадка укоренившихся черенков. Пикировка сеянцев. Прививка плюща обыкновенного на аралию, фуксий гибридных различных окрасов. Определение способа размножения для растений.

### **Почвенные смеси**

Использование почвенных смесей в комнатном цветоводстве. Состав почв: дерновая, листовая, перегнойная, торфяная, компостная земли, речной крупнозернистый песок, белый болотистый мох (сфагнум). Приготовление зеленых смесей: кислых, нейтральных, щелочных.

*Практическая работа:* Заготовка дерновой, листовой, перегнойной, торфяной, компостной земли. Подборка почвенной смеси для растения. Определение почвы и ее состава. Определение кислотности почв. Викторина

«Пустим корни в правильную почвенную смесь».

## **Пересадка и перевалка комнатных растений**

Понятие о пересадке и перевалке комнатных растений и ее необходимости. Время пересадки и перевалки, объем питательной смеси, подготовка горшков, инвентаря к пересадке и перевалке. Техника выполнения пересадки: полная, неполная пересадка, обновление верхнего слоя земли.  
*Практическая работа:* Подготовка почв для различных групп растений. Пересадка молодых укоренившихся растений. Пересадка и перевалка растений с мясистыми луковицами, быстрорастущих травянистых хвойных, ампельных, крупноразмерных растений. Подготовка почв под перевалку кактусов. Перевалка суккулентов: кактусов, молочаев толстянок, алое и других.

## **Дисциплина «Цветоводство открытого грунта»**

### **Вводное занятие**

Организационное занятие. Цветочно-декоративные растения открытого грунта, их значение в жизни человека. Техника безопасности.

### **Цветники и цветочные растения открытого грунта**

Типы цветников. Основные цветочные культуры, используемые в городском озеленении. Основные виды красивоцветущих однолетников. Декоративные двулетники. Многолетние цветочные культуры.

### **Вредители и болезни цветочно-декоративных растений и борьба с ними**

Вредители и болезни цветочно-декоративных растений. Обработка растений против вредителей и болезней.

*Практическая работа:* Изучение и определение наиболее распространенных болезней и вредителей цветочных культур.

### **Семена однолетних цветочных культур**

Строение семян однолетних цветочных растений. Способы очистки и подготовки семян однолетних цветочных. Необходимые условия для прорастания семян однолетников.

*Практическая работа:* Определение всхожести семян. Посев семян и наблюдения за их прорастанием при условии посева сухих семян, замачивании в воде, в соке алоэ, в растворе меда. Измерение размера проростков.

### **Осенние работы на участке цветоводства**

*Практическая работа:* Посадка луковичных на клумбах

### **Составление проекта клумбы**

Виды клумб.

*Практическая работа* по проектированию. Составление проекта оформления парадного входа в школу.

### **Многолетние цветочные растения, зимующие в открытом грунте**

Ассортимент многолетних цветочных растений, используемых в озеленении

*Практическая работа:* Проект использования многолетников в различных типах цветников.

### **Способы размножения многолетних цветочных культур**

Размножение делением корневищ. Размножение делением чешуек луковиц. Размножение клубнелуковиц разрезанием на части.

*Практическая работа:* Опыты с различной длиной черенков и использованием различных стимуляторов.

*Экскурсия* в тепличное хозяйство.

### **Подготовка почвы под цветочно-декоративные растения**

Почва, свойства почвы, плодородие почв.

*Практическая работа:* Определение механического состава почвы. Метод жгута.

Определение кислотности почвы. Индикация почвы растительностью. Составление почвенных смесей.

### **Выращивание рассады цветочных декоративных растений**

*Практическая работа:* Подготовка ящиков, плошек, горшков и земли для посева. Обеззараживание почвы. Посев семян однолетних цветочных растений в подготовленные контейнеры. Написание и установка этикеток.

## *Дисциплина «Садоводство»*

### **Введение**

Направления в садоводстве. История садоводства. Садоводство в России.

### **Садовые культуры**

Факторы среды. Агротехнические приемы возделывания плодовых культур. Техника безопасности в саду. Органические удобрения, экологические средства защиты. Ягодные культуры. Плодовые культуры.

*Практическая работа:* «Морфологическая оценка плодовых деревьев и кустарников», «Размножение плодовых растений», «Агротехника выращивания плодовых и ягодных культур», «Исследование почвенно- климатических условий садового участка», «Оценка урожая плодовых деревьев и кустарников», «Определение деревьев и кустарников по плодам и семенам».

### **Защита плодовых растений**

Болезни и вредители плодовых деревьев. Борьба с болезнями и вредителями плодовых растений.

*Практическая работа:* «Определение болезней и вредителей плодовых растений».

### **Проектирование декоративного плодового сада**

Этапы проектирования. Графические приемы. Методы и приемы дизайна.

*Практическая работа:* «Создание дизайна сада», «Создание дендроплана».

## *Дисциплина «Фитогеография с основами агробиоценологии»*

### **Введение. Основные понятия фитогеографии**

Фитогеография как наука о распространении растений и их сообществ. Положение фитогеографии в системе наук, ее связь с другими науками. Разделы фитогеографии. Методы фитогеографии. Вклад российских ученых в развитие науки. Растения дендропарка.

### **Экологические основы фитогеографии**

Абиотические и биотические экологические факторы. Характеристика климатических, эдафических, орографических, гидрологических факторов. Типы взаимодействия организмов.

Приспособления растений к условиям произрастания.

### **Географические закономерности дифференциации растительного покрова**

Основные типы биомов суши. Система широтной зональности.

Высотная поясность. Разнообразие природных условий России.

Краткая характеристика биомов тундры, лесов умеренного пояса, степей, тропических листопадных и постоянно влажных лесов, пустынь, умеренного и тропического поясов, в том числе в РФ.

Растения важнейших биомов суши: тундры, лесов умеренного пояса, степей.

Растения умеренного климата.

### **Флористическое районирование суши**

Голарктическое, палеотропическое царства.

Царства,  
обл

асти, подобласти, провинции. Географическое положение, экологическая, флористическая, характеристика голарктического и палеотропического флористических царств.

Растения важнейших биомов суши: тропических листопадных и постоянно влажных лесов, пустынь, умеренного и тропического поясов.

*Практическая работа:* Изучение антропогенного воздействия на растения.

### **Неотропическое, капское царства**

Географическое положение, экологическая, флористическая, характеристика капского и неотропического флористических царств. Флористические области. Растения голарктического и палеотропического царств.

### **Австралийское, антарктическое царства**

Географическое положение, экологическая, флористическая, характеристика австралийского и антарктического флористических царств.

Флористические области. Антропогенное воздействие на растительность. Растения неотропического, капского, австралийского и антарктического царств.

### **География культурных растений**

Происхождение культурных растений. Современные ареалы важнейших культурных растений. Лекарственные растения Калининградской области. Культурные растения Калининградской области.

*Практическая работа:* Сбор и обработка материалов для гербария

«Культурные растения Тюменской области». Сбор и обработка материалов для гербария «Лекарственные растения Тюменской области»

*Экскурсия:* Изучение лекарственных растений

## ***Дисциплина «Ландшафтный дизайн»***

### **Введение**

Ландшафтный дизайн как основа проектной деятельности. Инструктаж по технике безопасности.

### **Экологическое состояние участка**

Природный ландшафт и его компоненты, рельеф ландшафта, почвенно-климатические особенности участка.

*Практическая работа:* «Изучение состояния воздуха методом лишеноиндикации», «Определение механического состава почвы» (по Ф.Я. Гаврилюку), «Агрохимический анализ почвы», «Оценка степени влажности почвы (по Ю.И. Димитриеву)», «Диагностика древесных растений».

### **Проектирование сада**

История ландшафтного дизайна. Стили ландшафтного дизайна. Этапы проектирования. Функциональные посадки древесных растений. Современные компьютерные технологии проектирования.

*Практическая работа:* «Разработка ситуационного плана», «Функциональное зонирование», «Разработка дизайна», «Разработка дендроплана», «Моделирование сада в программе «Наш сад Рубин».

### **Озеленение**

Озеленение территорий. Нормативы размещения зеленых насаждений. Агротехнический уход за зелеными насаждениями. Состав и размещение планировочных и объемных элементов.

*Практическая* работа: «Посадка деревьев и кустарников», «Обрезка», «Лечение деревьев и кустарников».

### *Дисциплина «Декоративная дендрология»*

#### **Введение**

Планы на учебный год. Техника безопасности. Ознакомительная экскурсия в дендрарий и оранжерею.

#### **Древесно-кустарниковые растения, применяемые в озеленении**

Экологическое состояние Калининграда. Влияние городской растительности на здоровье населения. Хвойные породы. Использование в озеленении города. Представители семейств Сосновые: сосна, ель, пихта, лиственница, дугласия. Представители семейства кипарисовые: туя, можжевельник, кипарисовик, туевик. Семейство тиссовые.

*Экскурсия:* Использование деревьев и кустарников в ландшафтных композициях.

*Практическая работа:* Болезни и вредители хвойных растений. Покрытосеменные. Семейства березовые, кленовые, ивовые, розоцветные и др. Определение распространенных видов растений. Болезни и вредители лиственных пород.

#### **Размножение и выращивание декоративных деревьев и кустарников**

*Практическая работа:* Методы стратификации и скарификации. Черенкование зелеными и одревесневшими черенками.

#### **Сезонные явления в жизни растений**

*Экскурсия:* Весеннее сокодвижение у древесных пород. Механизм сокодвижения. Первые цветущие деревья и кустарники. Первоцветы. Теории происхождения раннецветущей группы растений.

*Экскурсия:* Интродуцированные и аборигенные растения.

Интродуценты Северной Америки, Южной Европы, Азии.

*Экскурсия:* Осенние экскурсии. Причины листопада и механизм изменения окраски листьев. Распространение семян.

#### **Ядовитые и лекарственные растения и их свойства**

*Экскурсия:* Физиологические механизмы токсичности. Ядовитые и лекарственные растения в дендрарии и оранжерее.

#### **Методы оценки состояния зеленых насаждений, степени интродукции и акклиматизации**

Методика оценки санитарного состояния растительности (по Кузнецову). Категории рекреационной и технической дигрессии травостоя. Хлорозы и некрозы листьев. Методика определения степени интродукции древесных интродуцентов (по Сидневой и Лапину). Показатели жизнеспособности. Интегральная оценка степени акклиматизации.

*Практическая работа:* Оценка жизнеспособности деревьев и кустарников по состоянию кроны и листьев. Определение интегральной оценки состояния растительности при антропогенном воздействии. Оценка зимостойкости. Оценка сохранения габитуса. Оценка генеративного развития интродуцентов.

### **Рекомендуемые темы проектов**

1. Роль ученых Тюменской области в развитии науки о почве и земледелии.

2. Вклад И.В.Мичурина в развитие селекции плодово-ягодных культур
3. Основные вредители с/х культур.
4. Химическая и биологическая защита сельскохозяйственных растений от болезней.
5. От семечки до урожая.
6. Влияние густоты посева семян на будущий урожай свеклы.
7. Качество семян - залог будущего урожая.
8. Экосистема твоего города.
9. Мониторинг окружающей среды. Биоиндикаторы.
10. Пестициды — необходимость или вред?
11. Экономия минеральных удобрений за счет фиксации азота воздуха бобовыми культурами.
12. Биологические методы борьбы с вредителями
13. Влияние живой и мертвой воды на растения
14. Выращивание растений методом "влажных камер"
15. Влияние азотных удобрений на рост и развитие растений.
16. Изучение влияния пирамид на прорастание семян.
17. Растения-индикаторы
18. Сорняки: друзья или враги?
19. Влияние бобовых на урожай картофеля
20. Изучение влияния фаз Луны на рост и урожайность столовой свеклы.
21. Изучение биогумуса на рост и развитие овощных культур
22. Влияние различных видов мульчирования на урожайность
23. Использование фитонцидных свойств лука
24. Особенности содержания нитратов и аскорбиновой кислоты в плодах различных сортов яблонь
25. Способы распространения плодов и семян в разных экосистемах.
26. Редкие овощные культуры семейства тыквенные: люффа, момордика, лагенария, чайот.
27. Выращивать растения методом гидропоники

## МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

### Стартовый уровень

<b>Дисциплины</b>	<b>Формы организации деятельности учащихся</b>	<b>Методы и приёмы</b>	<b>Дидактический материал, техническое оснащение</b>	<b>Форма контроля</b>
Агросистема	Групповая, фронтальная.	Беседа, наглядный, работа с книгой, наблюдение, дидактическая игра.	Конспект занятия, компьютерные презентации, видеоролики, компьютер, проектор	Тестирование, опрос
Сельскохозяйственные растения	Групповая, фронтальная.	Беседа, наглядный, работа с книгой, наблюдение, дидактическая игра.	Конспект занятия, компьютерные презентации, видеоролики, компьютер, проектор	Тестирование, опрос
Зеленая аптека	Групповая, фронтальная.	Беседа, наглядный, работа с книгой, наблюдение, дидактическая игра.	Конспект занятия, компьютерные презентации, видеоролики, компьютер, проектор	Тестирование, опрос
Агроэкологический практикум	Групповая, фронтальная.	Беседа, наглядный, работа с книгой, наблюдение, дидактическая игра.	Конспект занятия, компьютерные презентации, видеоролики, компьютер, проектор	Тестирование, опрос
Фитодизайн	Индивидуальная	Беседа, наглядный, работа с книгой, наблюдение, дидактическая игра.	Конспект занятия, компьютерные презентации, видеоролики, компьютер, проектор	Тестирование, опрос
Комнатное цветоводство	Индивидуальная.	Беседа, наглядный, работа с книгой, наблюдение, дидактическая игра.	Конспект занятия, компьютерные презентации, видеоролики, компьютер, проектор	Тестирование, опрос

## Базовый уровень

<b>Дисциплины</b>	<b>Формы организации деятельности учащихся</b>	<b>Методы и приёмы</b>	<b>Дидактический материал, техническое оснащение</b>	<b>Форма контроля</b>
Основы агроэкологии	Групповая, фронтальная.	Беседа, наглядный, работа с книгой, наблюдение, дидактическая игра.	Конспект занятия, компьютерные презентации, видеоролики, компьютер, проектор	Тестирование, опрос
Почвоведение	Групповая, фронтальная.	Беседа, наглядный, работа с книгой, наблюдение, дидактическая игра.	Конспект занятия, компьютерные презентации, видеоролики, компьютер, проектор	Тестирование, опрос
Растениеводство	Групповая, фронтальная.	Беседа, наглядный, работа с книгой, наблюдение, дидактическая игра.	Конспект занятия, компьютерные презентации, видеоролики, компьютер, проектор	Тестирование, опрос
Агроэкологический практикум	Групповая, фронтальная.	Беседа, наглядный, работа с книгой, наблюдение, дидактическая игра.	Конспект занятия, компьютерные презентации, видеоролики, компьютер, проектор	Тестирование, опрос
Декоративная дендрология	Индивидуальная	Беседа, наглядный, работа с книгой, наблюдение, дидактическая игра.	Конспект занятия, компьютерные презентации, видеоролики, компьютер, проектор	Тестирование, опрос
Цветоводство открытого грунта	Индивидуальная	Беседа, наглядный, работа с книгой, наблюдение, дидактическая игра.	Конспект занятия, компьютерные презентации, видеоролики, компьютер, проектор	Тестирование, опрос
Садоводство	Индивидуальная	Беседа, наглядный, работа с книгой, наблюдение, дидактическая игра.	Конспект занятия, компьютерные презентации, видеоролики, компьютер, проектор	Тестирование, опрос

## Продвинутый уровень

Дисциплины	Формы организации деятельности учащихся	Методы и приёмы	Дидактический материал, техническое оснащение	Форма контроля
Агрохимия	Групповая, фронтальная.	Беседа, наглядный, работа с книгой, наблюдение, дидактическая игра.	Конспект занятия, компьютерные презентации, видеоролики, компьютер, проектор	Тестирование, опрос
Загрязнения агроэкосистем	Групповая, фронтальная.	Беседа, наглядный, работа с книгой, наблюдение, дидактическая игра.	Конспект занятия, компьютерные презентации, видеоролики, компьютер, проектор	Тестирование, опрос
Основы селекции и семеноводства	Групповая, фронтальная.	Беседа, наглядный, работа с книгой, наблюдение, дидактическая игра.	Конспект занятия, компьютерные презентации, видеоролики, компьютер, проектор	Тестирование, опрос
Агроэкологический практикум	Групповая, фронтальная.	Беседа, наглядный, работа с книгой, наблюдение, дидактическая игра.	Конспект занятия, компьютерные презентации, видеоролики, компьютер, проектор	Тестирование, опрос
Фитогеография основами агробиоценологии	Индивидуальная	Беседа, наглядный, работа с книгой, наблюдение, дидактическая игра.	Конспект занятия, компьютерные презентации, видеоролики, компьютер, проектор	Тестирование, опрос
Ландшафтный дизайн	Индивидуальная	Беседа, наглядный, работа с книгой, наблюдение, дидактическая игра.	Конспект занятия, компьютерные презентации, видеоролики, компьютер, проектор	Тестирование, опрос

## Материально - техническое обеспечение

- Компьютер – 1 шт.
- Проектор – 1 шт.
- Стул (на каждого обучающегося)
- Стол (желательно на каждого обучающегося)
- Цифровая лаборатория
- Лабораторный комплекс по естествознанию
- Плакаты и наборы дидактических наглядных материалов
- Комнатные растения
- Гидропонная установка
- Расходные материалы
- Коллекции семян
- Концентраты питательных растворов
- Набор субстратов
- Расходные материалы
- Необходимые инструменты и материалы
- Весы
- Лупа препаровальная со столиком
- Лупа ручная
- Линейка
- Ножницы
- Иглы препаровальные
- Лезвия.
- Полотенце
- Спички
- Спиртовка
- Стекла покровные
- Стекла предметные
- Колба коническая
- Стаканы химические
- Воронка стеклянная
- Палочка стеклянная
- Чашки Петри
- Выпарительная чашка
- Пипетка глазная
- Флаконы
- Чашки пластмассовые
- Пробирки
- Штатив для пробирок
- Кюветы
- Бумага фильтровальная

- Вата
- Марля
- Реактивы в соответствии с учебной программой.
- Микроскоп
- Термометр
- рН-метр
- Кондуктометр
- Бросовые материалы разного размера и формы
- Система очистки воды
- Бактерицидная лампа
- Гербарий растений ботанических семейств
- Образцы растительного сырья
- Муляжи по морфологии.

### **Цифровые образовательные ресурсы:**

Мультимедийные диски с информационно – справочным материалом, рассчитанные на различные формы познавательной деятельности, в том числе исследовательскую проектную работу.

Аудио и видео материалы лабораторных и практических работ, экскурсии.

Учебно-наглядные пособия:

- Гербарий растений ботанических семейств.
- Образцы растительного сырья.
- Муляжи по морфологии.
- Микроскоп и микропрепараты.
- Набор учебно - познавательной литературы
- Коллекции минералов

## Оценочные материалы

### Защита творческого проекта (Итоговая аттестация)

**Высокий уровень** - тема проекта раскрыта, исчерпывающе, автор продемонстрировал глубокие знания, выходящие за рамки программы; цель определена, ясно описана, дан подробный план её достижения; работа отличается чётким и грамотным оформлением в точном соответствии с установленными правилами; работа отличается творческим подходом, собственным оригинальным отношением автора к идее проекта.

**Средний уровень** - тема проекта раскрыта фрагментарно; цель определена, дан краткий план её достижения; предприняты попытки оформить работу в соответствии с установленными правилами, придать её соответствующую структуру; работа самостоятельная, демонстрирующая серьёзную заинтересованность автора, предпринята попытка представить личный взгляд на тему проекта, применены элементы творчества.

**Низкий уровень** - тема проекта не раскрыта; цель не сформирована; работа шаблонная, показывающая формальное отношение автора; в письменной части работы отсутствуют установленные правилами порядок и чёткая структура, допущены серьёзные ошибки в оформлении.

### Мониторинг результатов обучения и критерии оценки обучающихся

Основа - 3 группы показателей:

- Теоретическая подготовка и основные общеучебные компетенции (фиксация приобретенных ребенком в процессе освоения образовательной программы предметные и общеучебные знания, умения, навыки).

- Практическая подготовка (освоение способов решения проблем творческого и поискового характера). Формирования умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия, определять наиболее эффективные способы достижения результата, овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации, установление аналогий и причинно - следственных связей).

- Достижения воспитанников (выражающиеся в изменении личностных качеств ребенка под влиянием занятий в данном кружке, студии, секции).

Участие в экологических акциях, олимпиадах, конкурсах. Формы определения результативности детей по программе.

Оценка знаний обучающихся проводится в процессе собеседований с преподавателем, проводятся наблюдения в природе, практические и исследовательские работы, экологические конференции, анкетирование, тестирование.

### Критерии оценки качества усвоения знаний, умений и навыков

*Ф.И. обучающегося* \_\_\_\_\_

№ п/п	Критерии оценки качества	Формы оценки качества	Уровни освоения программы		
			высокий (3 балла)	средний (2 балла)	низкий (1 балл)
<i>Теоретические знания</i>					
		опрос, наблюдение, итоговые занятия, тестирование,	безошибочное выполнение задания	допускается незначительная часть ошибок (не более трех)	в выполненном задании наблюдается

		конкурсы			значительная часть ошибок (более 10)
1	<i>Практические умения и навыки</i>				
		презентации исследовательских и проектных работ, практические и лабораторные работы	успешное выполнение всех заданий	успешно выполнил все задания, но с некоторыми нарушениями	допустил значительные ошибки

### **Оценка, оформление и анализ результатов итоговой аттестации:**

Критерии оценки общего уровня обученности:

Высокий уровень (В) освоения изучаемого материала:

- применение знаний в нестандартной ситуации
- творческое применение приобретённых знаний на практике в незнакомой ситуации (анализировать ситуацию, находить оригинальные подходы к решению проблемных ситуаций, самостоятельно экспериментировать, исследовать, применять ранее усвоенный материал), успешное освоение учащимися более 70% содержания дополнительной образовательной программы.

Средний уровень (С) освоения изучаемого материала:

- применение знаний в знакомой ситуации
- выполнение действий с чётко обозначенными правилами
- применение знаний на основе обобщённого алгоритма (измерять, объяснять, сравнивать, обобщать)
- умение анализировать ситуацию, делать выводы, проводить рефлексию собственных действий
- успешное освоение учащимися от 50% до 70% содержания дополнительной общеразвивающей программы.

Низкий уровень (Н) освоения изучаемого материала:

- воспроизведение и запоминание по образцу, по наводящим вопросам и действиям педагога (показывать, называть, давать определения, формулировать правила)
- успешное освоение учащимися менее 50% содержания дополнительной общеразвивающей программы.

Формы оценки результативности:

- экскурсии,
- массовые мероприятия,
- практическая работа,
- наблюдения,
- конкурсы.

В ходе реализации рабочей программы «АгроСтарт» применяются различные образовательные технологии: проблемного обучения, сотрудничества, здоровьесберегающие технологии, игровые технологии, использование ЭОР. При проведении занятий предпочтение отдается активным формам и методам обучения: эксперименты, исследования, опыты, беседы, игры, консультации, экскурсии,

посещение музеев, выставок, самостоятельное изучение проблем родной области при работе с литературой, периодическими изданиями.

### **Характеристика педагогического состава**

Педагог, реализующий дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу: педагог дополнительного образования.

Стаж работы – не менее одного года, образование – высшее педагогическое, квалификационная категория – соответствие занимаемой должности.

Должностные обязанности в рамках реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе:

- реализация дополнительной программы;
- разработка и внедрение в образовательный процесс новых дидактических разработок;
- побуждение обучающихся к самостоятельной работе, творческой деятельности;
- информационное сопровождение обучающихся при выполнении и защите творческих проектов.

## План воспитательной работы

Месяц	Мероприятия, организуемые для обучающихся объединения и их родителей	Массовые мероприятия различного уровня, в которых обучающиеся могут принять участие	Конкурсные мероприятия.
<i>Сентябрь</i>	Родительские собрания	День открытых дверей	Подготовка к конкурсу «Сохраним нашу Землю голубой и зеленой»
<i>Октябрь</i>	Беседы «Безопасный маршрут в учреждение»	Поздравления учителей с праздником «День учителя»	Областной конкурс «Сохраним нашу Землю голубой и зеленой»
<i>Ноябрь</i>	Родительское собрание "Результаты работы объединения"	Мероприятия ко Дню народного единства	Подготовка к Международному конкурсу научно-исследовательских и творческих работ учащихся «СТАРТ В НАУКЕ»
<i>Декабрь</i>	Беседы по правилам поведения в зимний период, профилактике травматизма	Новогодняя ёлка	Подготовка к Всероссийской олимпиаде
<i>Январь</i>	Мероприятие, беседы по формированию здорового образа жизни	Рождественские мероприятия	
<i>Февраль</i>	Мероприятие, беседы по профилактике правонарушений несовершеннолетних,		Подготовка к конкурсам и олимпиадам
<i>Март</i>	- Родительские собрания по профилактике детского дорожно-транспортного травматизма,	Мероприятия, посвященные Дню открытия периодического закона	
<i>Апрель</i>	Мероприятие, беседы по информационной безопасности	Областная патриотическая акция «Георгиевская ленточка»	
<i>Май</i>	Беседы по правилам поведения в летний период (безопасность при езде на велосипеде, правила поведения на воде, в лесу, профилактика солнечного удара, клещевого энцефалита)	Парад Победы в Великой Отечественной войне Мероприятия, посвященные Дню химика	
<i>Июнь</i>	Оздоровительный лагерь с дневным пребыванием		

## Список литературы

### Литература для педагога

1. Артамонов В.И. Редкие и исчезающие растения. - М.: ВО Агропромиздат, 1989. - 383с.
2. Артамонов В.И. Занимательная физиология растений. - М.: ВО Агропромиздат, 1991. - 336 с.
3. Белоусова Л.С. Денисова, Л.В. Редкие растения мира. - М.: Лесная промышленность, 1983. - 340 с.
4. Гесдерфер М. Комнатное садоводство. - М.: Молодая гвардия, 1994. - 512с.
5. Ильин М.П. Школьный гербарий. - Тула: Приокское книжное издательство, 1975. - 96 с.
6. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины. - М.: Просвещение, 1991. - 206 с.
7. Смирнов, А. Мир растений. - М.: Молодая гвардия, 1982. - 335 с.
8. Занимательная ботаника под ред. В. Рохлов, А. Терешов, Р. Петросова. - М.: Аст-Пресс, 1999. - 433 с.
9. Книга для чтения по биологии. Растения. Для учащихся 6-7 классов составитель Д.И. Трайтак. - М.: Просвещение АО Учебная литература, 1996. - 190с.
10. Полная энциклопедия комнатных растений под ред. Ю.В.Сергиенко. - М.: АСТ, 2004. - 319 с.
11. Практикум по цветоводству под ред. С.А.Потапова, А.А.Чувикова. - М.: Колос, 1984 - 239 с.
12. Приусадебное цветоводство составитель В.В.Линь. - М.: Аделант, 2001.- 192 с.
13. Удивительный мир растений под ред. Г.А.Денисова. - М.: Просвещение, 1981. - 125 с.
14. Орлёнок В.В. География Калининградского региона. Полевая общегеографическая практика: Учебное пособие.: Калинингр. ун-т. – Калининград, 1995. – 264 с.
15. Тюрюканов А.Н. О чем говорят и молчат почвы. – М.: Агропромиздат, 1990. – 224 с.
16. Хабаров А.В., Яскин А.А. Почвоведение. Учебник для сред. спец. учеб. Заведений. – М.: Колос, 2001. – 232 с.
17. Мулкиджанян Я.И., Соколова Т.А. Древесно-кустарниковые питомники и основы дендрологии - М.: Агропромиздат, 2005.
18. Никитский Ю,И, Соколова Т.А. Декоративное древоводство - М. Агропромиздат ,2005.
19. Петрова Н.Г. Древесные растения (голосеменные) часть 1, Калининград, 2001.
20. Картофельная система. Журнал 2014, № 3, [www.potatosystem.ru](http://www.potatosystem.ru)
21. Комплексный экономический анализ предприятия. Под редакцией Н.В. Войтоловского, И.И. Мазуровой. – Спб.: Питер, 2009. -576 с.
22. Крючев Б.Д. Практикум по растениеводству. – М.: Агропромиздат, 1988. – 287 с.: ил. – (учебники и учеб. пособия для учащихся техникумов).
23. Кулеш В.Ф., Маврищев В.В. Практикум по экологии: учеб. пособие. – Минск: Высшая шк., 2007. – 271 с.: ил.
24. Комплексная экологическая практика школьников и студентов. Программы. Методики. Оснащение. Учебно – методич. Пособие. Под редакция проф. Л.А. Коробейниковой. Изд. 3-е, перераб. и дополн. – СПб.: Кримас+. 2002. 268 с.
25. Сулин М. А. Землеустройство сельскохозяйственных предприятий: Учебное пособие. Спб.: Издательство «Лань», 2002. – 224 с.
26. Сельский хозяин. Журнал № 3 (21). М.: ЗАО «АГРОкредит-информ».

### **Литература для обучающихся**

1. Артамонов В.И. Редкие и исчезающие растения. - М.: ВО Агропромиздат, 1989. - 383с.
2. Занимательная ботаника под ред. В. Рохлов, А. Терешов, Р. Петросова. - М.: Аст-Пресс, 1999. - 433 с.
3. Смирнов, А. Мир растений. - М.: Молодая гвардия, 1982. - 335 с.
4. Книга для чтения по биологии. Растения. Для учащихся 6-7 классов составитель Д.И. Трайтак. - М.: Просвещение АО Учебная литература, 1996. - 190

**Требования техники безопасности в процессе реализации программы**

*Инструктаж по технике безопасности* обучающихся проводит руководитель объединения не реже двух раз в год – в сентябре (вводный) и в январе (повторный). Для обучающихся, пропустивших инструктаж по уважительной причине, - в день выхода на занятия; для обучающихся, поступивших в течение учебного года – в первый день их занятий. Этот инструктаж включает в себя: информацию о режиме занятий, правилах поведения обучающихся во время занятий, во время перерывов в помещениях, на территории учреждения, инструктаж по пожарной безопасности, по электробезопасности, правила поведения в случае возникновения чрезвычайной ситуации, по правилам дорожно-транспортной безопасности, безопасному маршруту в учреждение и т.д. (Инструкция 1).

**ИНСТРУКЦИЯ**

по технике безопасности для обучающихся  
МАУ ДО «Голышмановский молодежный центр»

Общие правила поведения для обучающихся устанавливают нормы поведения в здании и на территории учреждения.

Обучающиеся должны бережно относиться к имуществу, уважать честь и достоинство других обучающихся и работников учреждения и выполнять правила внутреннего распорядка:

- соблюдать расписание занятий, не опаздывать и не пропускать занятия без уважительной причины. В случае пропуска предупредить педагога;
- приходить в опрятной одежде, предназначенной для занятий, иметь сменную обувь;
- соблюдать чистоту в здании и на территории вокруг него;
- беречь здание, оборудование и имущество;
- экономно расходовать электроэнергию и воду;
- соблюдать порядок и чистоту в раздевалке, туалете и кабинетах;
- принимать участие в коллективных творческих делах;
  - уделять должное внимание своему здоровью и здоровью окружающих.

Всем обучающимся, находящимся в здании молодежного центра,  
**ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- использовать в речи нецензурную брань;
- наносить моральный и физический вред другим обучающимся;
- бегать вблизи оконных проемов и др. местах, не предназначенных для игр;
- играть в азартные игры (карты, лото и т.д.);
- приходить в нетрезвом состоянии, а также в состоянии наркотического или токсического опьянения. Курить, приносить и распивать спиртные напитки (в том числе пиво), употреблять наркотические вещества
- входить с большими сумками (предметами), с велосипедами, колясками, санками и т.п., а также в одежде, которая может испачкать одежду других посетителей, мебель и оборудование;
- приносить, колющие, режущие и легко бьющиеся предметы, отравляющие, токсичные, ядовитые вещества и жидкости, бытовые газовые баллоны;
- пользоваться открытым огнём, пиротехническими устройствами (фейерверками, бенгальским огнём, петардами и т.п.);
- самовольно проникать в служебные и производственные помещения;

- наносить ущерб помещениям и оборудованию.
  - наносить любые надписи в зале туалетов и других помещениях;;
  - выносить имущество, оборудование и другие материальные ценности из помещений;
  - находиться в здании в выходные и праздничные дни (в случае отсутствия плановых мероприятий, занятий).

#### **Требования безопасности перед началом и во время занятий**

- Находиться в помещении только в присутствии педагога;
- соблюдать порядок и дисциплину во время занятий;
- не включать самостоятельно приборы и иные технические средства обучения;
- поддерживать чистоту и порядок на рабочем месте;
- при работе с острыми, режущими инструментами надо соблюдать инструкции по технике безопасности;
- размещать приборы, материалы, оборудование на своем рабочем месте таким образом, чтобы исключить их падение или опрокидывание;
- при обнаружении каких-либо неисправностей в состоянии используемой техники, прекратить работу и поставить в известность педагога.

#### **Правила поведения во время перерыва между занятиями**

- Обучающиеся обязаны использовать время перерыва для отдыха.
- Во время перерывов (перемен) обучающимся запрещается шуметь, мешать отдыхать другим, бегать вблизи оконных проёмов и в других местах, не приспособленных для игр; - толкать друг друга, бросаться предметами и применять физическую силу для решения любого рода проблем; - употреблять непристойные выражения и жесты в адрес любых лиц, запугивать, заниматься вымогательством. - производить любые действия, влекущие опасные последствия для окружающих
- Во время перемен обучающимся не разрешается выходить из учреждения без разрешения педагога.

#### **На территории образовательного учреждения**

- Запрещается курить и распивать спиртные напитки в здании и на его территории.
- Запрещается пользоваться осветительными и нагревательными приборами с открытым пламенем и спиралью.

#### **Правила поведения для обучающихся во время массовых мероприятий.**

- Во время проведения соревнований, конкурсов, экскурсий, походов и т.д. обучающийся должен находиться со своим педагогом и группой.
- Обучающиеся должны строго выполнять все указания педагога при участии в массовых мероприятиях, избегать любых действий, которые могут быть опасны для собственной жизни и для жизни окружающих.
- Одежда и обувь должна соответствовать предполагаемому мероприятию (соревнованию, конкурсу, экскурсии, походам).
- При возникновении чрезвычайной ситуации немедленно покинуть здание через ближайший выход.

#### **Требования безопасности в аварийных ситуациях**

- При возникновении аварийных ситуаций (пожар и т.д.), покинуть кабинет по указанию педагога в организованном порядке, без паники.
- В случае травматизма обратиться к педагогу за помощью.
- При плохом самочувствии или внезапном заболевании сообщить педагогу или другому работнику учреждения.

- При возникновении пожара (вид открытого пламени, запах гари, задымление) немедленно сообщить педагогу.
- При опасности пожара находиться возле педагога. Строго выполнять его распоряжения.
- Не поддаваться панике. Действовать согласно указаниям работников учебного заведения.
- По команде педагога эвакуироваться из здания в соответствии с определенным порядком. При этом не бежать, не мешать своим товарищам.
- При выходе из здания находиться в месте, указанном педагогом.
- Старшеклассники должны знать план и способы эвакуации (выхода из здания) на случай возникновения пожара, места расположения первичных средств пожаротушения и правила пользования ими.
- Нельзя гасить загоревшиеся электроприборы водой.

*Внимание!* Без разрешения администрации и педагогических работников учреждения воспитанникам не разрешается участвовать в пожаротушении здания и эвакуации его имущества.

Обо всех причиненных травмах (раны, порезы, ушибы, ожоги и т.д.) обучающиеся обязаны немедленно сообщить работникам образовательного учреждения.

### **Правила поведения детей и подростков по электробезопасности**

- Неукоснительно соблюдайте порядок включения электроприборов в сеть: шнур сначала подключайте к прибору, а затем к сети.
- Отключение прибора производится в обратной последовательности. Не вставляйте вилку в штепсельную розетку мокрыми руками.
- Перед включением проверьте исправность розетки сети, вилку и сетевой шнур на отсутствие нарушения изоляции.
- Прежде чем включить аппарат внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации, и помните о мерах предосторожности:
- Не загораживайте вентиляционные отверстия, они необходимы для предотвращения перегрева;
- Во избежание несчастных случаев не включайте аппарат при снятом корпусе.
- При прекращении подачи тока во время работы с электрооборудованием и ли в перерыве работы, отсоедините его от электросети.
- Запрещается разбирать и производить самостоятельно ремонт самого оборудования, проводов, розеток и выключателей.
- Не подходите к оголенному проводу и не дотрагивайтесь до него (может ударить током.)
- Нельзя гасить загоревшиеся электроприборы водой. В случае возгорания электроприборов немедленно сообщите педагогу и покиньте помещение.

### **Правила для детей и подростков по дорожно-транспортной безопасности**

Правила безопасности для обучающихся по пути движения в молодежный центр и обратно

- Когда идете по улицам, будьте осторожны, не торопитесь. Идите только по тротуару или обочине подальше от края дороги. Не выходите на проезжую часть улицы или дороги.
- Переходите дорогу только в установленных местах, на регулируемых перекрестках на зеленый свет светофора. На нерегулируемых светофором установленных и обозначенных разметкой местах соблюдайте максимальную осторожность и внимательность. Даже при переходе на зеленый свет светофора, следите за дорогой и будьте бдительны - может ехать нарушитель ПДД.
- Не выбегайте на проезжую часть из-за стоящего транспорта. Неожиданное появление человека перед быстро<sub>45</sub> движущимся автомобилем не позволяет

водителю избежать наезда на пешехода или может привести к иной аварии с тяжкими последствиями.

- Переходите улицу только по пешеходным переходам. При переходе дороги сначала посмотрите налево, а после перехода половины ширины дороги на право.
- Когда переходите улицу, следите за сигналом светофора: красный СТОП - все должны остановиться; желтый - ВНИМАНИЕ - ждите следующего сигнала; зеленый - ИДИТЕ - можно переходить улицу.
- Если не успели закончить переход и загорелся красный свет светофора, остановитесь на островке безопасности.
- Не перебегайте дорогу перед близко идущим транспортом - помните, что автомобиль мгновенно остановить невозможно, и вы рискуете попасть под колеса.

### **Действия при обнаружении предмета, похожего на взрывное устройство:**

1. Признаки, которые могут указать на наличие взрывного устройства:
  - наличие на обнаруженном предмете проводов, веревок, изолянт;
  - подозрительные звуки, щелчки, тиканье часов, издаваемые предметом;
  - от предмета исходит характерный запах миндаля или другой необычный запах.
2. Причины, служащие поводом для опасения:
  - нахождение подозрительных лиц до обнаружения этого предмета.
3. Действия:
  - не трогать, не поднимать, не передвигать обнаруженный предмет!
  - не пытаться самостоятельно разминировать взрывные устройства или переносить их в другое место!
  - воздержаться от использования средств радиосвязи, в том числе мобильных телефонов вблизи данного предмета;
  - немедленно сообщить об обнаруженном подозрительном предмете администрации учреждения;
  - зафиксировать время и место обнаружения подозрительного предмета;
  - по возможности обеспечить охрану подозрительного предмета, обеспечив безопасность, находясь, по возможности, за предметами, обеспечивающими защиту (угол здания или коридора).
4. Действия администрации при получении сообщения об обнаруженном предмете похожего на взрывное устройство:
  - убедиться, что данный обнаруженный предмет по признакам указывает на взрывное устройство;
  - по возможности обеспечить охрану подозрительного предмета, обеспечив безопасность, находясь по возможности, за предметами, обеспечивающими защиту (угол здания или коридора);
  - немедленно сообщить об обнаружении подозрительного предмета в правоохранительные органы;
  - необходимо организовать эвакуацию постоянного состава и учащихся из здания и территории учреждения, минуя опасную зону, в безопасное место.

Далее действовать по указанию представителей правоохранительных органов

# ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ХИМИЧЕСКИМИ ВЕЩЕСТВАМИ И ЛАБОРАТОРНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ

## 1. ОБЩИЕ ПРАВИЛА

1. При всех работах соблюдать максимальную осторожность, помня, что неаккуратность, невнимательность, недостаточное знание приборов и свойств веществ, с которыми ведется работа, могут повлечь за собой несчастный случай.

2. Химические опыты выполнять с такими количествами веществ и концентрациями, в такой посуде и приборах, в таких условиях, которые указаны в руководствах.

3. Не ставить ни одного опыта и не применять ни одного прибора без предварительной проверки.

4. Не производить никаких опытов в грязной посуде. Посуду мыть по окончании опыта, не оставляя надолго невымытой.

5. В посуде без этикеток или надписей не оставлять никаких веществ.

6. Никаких веществ не пробовать на вкус. Не следует класть на поверхность лабораторного стола какие-либо пищевые продукты.

7. Нюхать какие-либо вещества нужно с осторожностью, не наклоняясь над сосудом и не делая сильного вдоха. Следует направлять к себе пары (газы) рукой или неплотно прикрыв склянку тампоном ваты, который пропустит небольшое количество паров, достаточное для определения вещества органолептическим методом (по запаху).

8. Никаких веществ из комплекса никому не отдавать и не брать домой.

9. Не наклоняться над сосудом, в котором что-нибудь кипит или в который наливают какую-нибудь жидкость (особенно едкую), так как брызги могут попасть в глаза.

10. Беречь глаза! При всех опытах, где может произойти разбрызгивание или разбрасывание, взрыв, надевать очки с толстыми стеклами или щиток!

11. Пробирку, в которой нагревают жидкость, держать отверстием в сторону, а не к себе или соседу, так как жидкость вследствие перегревания нередко выбрасывается из пробирки. Во избежание этого никогда не греть пробирку только снизу, а сначала прогревать все содержимое пробирки.

12. Производя опыт, при котором в приборе выделяется газ или нагревается жидкость, не допускать повышения давления вследствие закупоривания трубки или ее перегибания. Прибор не должен представлять собой замкнутую систему и обязательно должен иметь свободный выход газа. Повышение давления в приборе может привести к взрыву. Не нагревать жидкости в плоскодонных колбах и другой плоскодонной посуде.

13. Если какой-нибудь реактив попадет на кожу, прежде всего, необходимо смыть его большим количеством воды, а затем протереть этот участок кожи или применить

нейтрализующие вещества. Особенно важно быстро промыть глаза, если в них попадает какой-

нибудь реактив.

## **2. ПРАВИЛА ОБРАЩЕНИЯ С ЕДКИМИ И ГОРЮЧИМИ ВЕЩЕСТВАМИ**

1. Работу с концентрированными кислотами и щелочами проводить, тщательно наблюдая за действиями учеников.

2. При измельчении твердых веществ надевать предохранительные очки, а при измельчении щелочей еще надевать резиновые перчатки.

3. Разливать жидкости обязательно через воронку.

4. При разбавлении концентрированной серной кислоты вливать кислоту в воду, а не наоборот, во избежание опасного разбрызгивания.

5. Не зажигать водород и другие горючие газы или пары у конца газоотводной трубки без предварительного испытания на чистоту.

6. Соблюдать крайнюю осторожность при работе с горючими материалами, и особенно с легковоспламеняющимися жидкостями (эфир, бензол, бензин, ацетон и др.).

7. Не держать в склянках на столе большие объемы горючих жидкостей (не более 100 мл).

8. Не держать легковоспламеняющиеся жидкости вблизи огня.

9. Переливать горючие жидкости вдали от огня.

10. Аммиачный раствор оксида серебра (например, для реакции «серебряного зеркала») перед каждым опытом готовить заново в количестве, необходимом для опыта, так как при хранении этот раствор образует «гремящее серебро» - взрывоопасное вещество.

## **3. ПРАВИЛА ОБРАЩЕНИЯ С НАГРЕВАТЕЛЬНЫМИ ПРИБОРАМИ**

1. Уходя с рабочего места никогда не оставляйте зажженных спиртовок или включенных нагревательных приборов.

2. Зажигать спиртовку только спичкой или лучиной. Запрещается зажигать спиртовку от другой горячей спиртовки, так как при этом горючее может пролиться и загореться.

3. Регулировать размеры пламени следует фитилем. Для этого спиртовку нужно погасить, вынуть трубку из резервуара и передвинуть фитиль пинцетом.

4. Фитиль не должен слишком плотно входить в трубку резервуара, так как это мешает всасыванию горючего, и спиртовка плохо горит.

5. Фитиль должен быть ровно обрезан ножницами. Если фитиль плохо обрезан или выдвинут слишком сильно, края его начинают обгорать, и увеличивается его расход.

6. Если во время работы на фитиль попадет вода, какой-нибудь раствор или порошок и пламя сильно уменьшится, то необходимо погасить спиртовку, вытянуть немного фитиль и обрезать загрязненный конец. Если фитиль укоротится настолько, что не будет доставать дна спиртовки, надо взять новый фитиль.

7. Нагрев на спиртовке необходимо производить в верхней части пламени (в наиболее горячей его части).

8. Если пламя спиртовки уменьшится, а фитиль начнет тлеть, значит, в спиртовке мало горючего. Спиртовку необходимо погасить и добавить через воронку горючее до 2/3 объема. Лучше горючее доливать заранее, как только его останется в спиртовке 1/4 объема.

9. При гашении спиртовки не дуть на пламя, а закрыть фитиль колпачком: поднести колпачок сбоку и быстро накрыть пламя.

10. Когда спиртовка не используется, держать ее закрытой.

11. Обращаться со спиртовкой осторожно, чтобы не уронить ее, не опрокинуть и разбить. Если все-таки это случилось и горящий спирт разлился по столу, прикрыть мя полотенцем и залить водой.

#### **4. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОГО ОБРАЩЕНИЯ С ЛАБОРАТОРНОЙ ПОСУДОЙ**

1. При сборке приборов из стекла недопустимо прилагать повышенные усилия.
2. Осколки, образовавшиеся при случайном повреждении стеклянной посуды, необходимо быстро убрать с помощью щетки и совка.
3. При мытье посуды ершиками дно сосуда направляют только от себя или вниз.
4. Тонкостенную посуду следует укреплять в зажимах штативов осторожно, слегка поворачивая вокруг стеклянной оси или перемещая вверх вниз.
5. Для нагревания разрешается использовать только тонкостенную посуду. Запрещается при нагревании заполнять посуду более чем на одну треть, горло сосудов при нагревании следует направлять в сторону от себя. Запрещается при нагревании наклоняться и заглядывать внутрь сосуда.
6. Нельзя нагревать сосуды выше уровня жидкости, а также пустые сосуды с каплями жидкости.
7. Растворы из сосудов необходимо наливать так, чтобы этикетка оказывалась сверху. Каплю, оставшуюся на горлышке, снимают краем той посуды, куда наливают жидкость.

### **ИНСТРУКЦИЯ**

#### **по технике безопасности обучающихся при работе на учебно - опытном участке**

##### **1. Общие требования безопасности**

1.1. К работе на пришкольном участке допускаются обучающиеся с 1-го класса, прошедшие инструктаж по технике безопасности, медицинский осмотр и не имеют противопоказания по состоянию здоровья.

1.2. Обучающиеся при работе на пришкольном участке должны соблюдать правила поведения, установленные режимы труда и отдыха.

1.3. При работе на пришкольном участке возможно воздействие на обучающихся следующих опасных и вредных производственных факторов:

- переноска тяжестей сверх допустимой нормы;
- травмы при небрежном обращении с сельскохозяйственным инвентарем.

1.4. Общая продолжительность ежедневной работы обучающихся в период каникул не должна превышать для обучающихся 1-4 классов 2 часов.

1.5. При работе обучающихся на пришкольном участке обязательно наличие медицинской аптечки с набором необходимых медикаментов и перевязочных средств для оказания медицинской помощи.

1.6. При получении травмы немедленно оказать первую помощь пострадавшему, при необходимости отправить пострадавшего в ближайшее лечебное заведение и сообщить об этом администрации учреждения.

1.7. Обучающиеся, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к ответственности, и со всеми обучающимися проводится внеплановый инструктаж по охране труда.

## **2. Требования безопасности перед началом работы**

2.1. Надеть одежду и обувь, соответствующую конкретным погодным условиям и не затрудняющую движений. В жаркие солнечные дни надеть светлый головной убор. При работе по прополке грядок надеть перчатки.

2.2. Проверить исправность и заточку сельскохозяйственного инвентаря.

## **3. Требования безопасности во время работы**

3.1. Соблюдать осторожность при работе с использованием сельскохозяйственного инвентаря, переносить его только в вертикальном положении заостренной частью вниз, не передавать его друг другу броском, не класть на землю заостренной частью вверх, не направлять заостренной частью на себя и на своих товарищей.

3.2. Не использовать сельскохозяйственный инвентарь, предназначенный для работы взрослым.

3.3. При переноске земли, воды, удобрений и прочее не превышать предельно допустимую норму переноски тяжестей: для учащихся начальных классов – не более 3 кг.

3.4. В процессе работы обучающиеся должны соблюдать порядок выполнения работ, правила применения инвентаря, соблюдать правила личной гигиены.

3.5. Для предотвращения быстро переутомления необходимо чередовать виды работ, а также после каждых 45 минут работы делать перерыв на 15 минут для активно отдыха.

3.6. Очистка почвы от посторонних предметов (камней, осколков стёкол, кусков металла и др.) производить только с помощью лопат, граблей и другого инвентаря, не собирать их незащищёнными руками.

3.7. При прополке грядок во избежание порезов рук, работать только в перчатках.

3.8. Во избежание заражения желудочно-кишечными болезнями не употреблять растения.

3.9. Запрещается какая-либо работа с ядохимикатами, инсектицидами и гербицидами.

## **4. Требования безопасности при возникновении чрезвычайной ситуации**

4.1. При выходе из строя сельскохозяйственного инвентаря или его затоплении, прекратить работу и сообщить о этом руководителю работ.

4.2. При возникновении чрезвычайной ситуации точно выполнять все требования руководителя мероприятия или его заместителя.

## **5. Требования безопасности по окончанию работ**

5.1. Очистить и сдать на хранение сельскохозяйственный инвентарь.

5.2. Тщательно вымыть руки с мылом, а дома принять душ.

ДОГОВОР № \_\_\_\_\_  
на оказание услуг по научному консультированию

р.п. Гольшманово  
наименование населенного пункта

«02» сентября 2024 г.

МАУ ДО «Гольшмановский молодежный центр», именуемое в дальнейшем **ЗАКАЗЧИК** в лице директора, Селезневой Татьяны Александровны, действующего на основании Устава, осуществляющее образовательную деятельность на основании лицензии от «08» февраля 2018 г. № 009 серия 72 Л01 № 0002031, выданной Департаментом образования и науки Тюменской области и Александром Ивановичем Сергеевым, именуемый в дальнейшем **ИСПОЛНИТЕЛЬ**, с другой стороны, заключили настоящий договор о нижеследующем:

## 2. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

2.1. Исполнитель обязуется оказать Заказчику следующие услуги:

- 1.1.1. научно-методическое сопровождение и оказание консультативной помощи участникам инновационной образовательной деятельности;
  - 1.1.2. повышение квалификации участников в области реализуемой программы дополнительного образования;
  - 1.1.3. содействие в анализе результатов и процесса деятельности учреждения образования, в разработке методических рекомендаций по распространению инновационной модели в массовую образовательную практику;
- 1.2. Общий срок выполнения работ по договору:  
начало работ «02» сентября 2024 г., окончание работ «31» мая 2024 г.

## 2. ПРАВА СТОРОН

3.1. Исполнитель имеет право:

- 2.1.1. выйти с предложением о продлении или прекращении инновационной деятельности учреждением образования в случае невыполнения программы по данной теме;
- 2.1.2. выносить на рассмотрение руководителя учреждения образования предложения по совершенствованию работы;
- 2.1.3. сообщать непосредственно руководителю учреждения образования обо всех выявленных в процессе деятельности недостатках и вносить предложения по их устранению в пределах своей компетенции;
- 2.1.4. пользоваться кабинетами, аудиториями, библиотекой и другой учебно-методической базой учреждения образования; использовать техническую базу (медиапроектор, компьютер и др.) для выполнения своих обязанностей;
- 2.1.5. запрашивать и получать от руководителя учреждения образования информацию, документы, материалы (промежуточные, итоговые справки, дневники инновационной деятельности и др.), необходимые для анализа эффективности выполнения программы;
- 2.1.6. отказаться от исполнения договора в случае, если Заказчиком не созданы условия, предусмотренные настоящим договором для качественного и безопасного выполнения услуг.

3.2. Заказчик имеет право:

- 3.2.1. приглашать Исполнителя в учреждение образования для проведения семинаров-практикумов, консультаций, тренингов и др.;
- 3.2.2. получать консультативную помощь в области реализации программы дополнительного образования.

## 4. ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН

4.2. Исполнитель обязуется:

- 3.1.1. посещать учреждение образования с целью качественного научно-методического сопровождения инновационной образовательной деятельности;
- 3.1.2. проводить семинары-практикумы, консультации, тренинги и др. для участников;
- 3.1.3. оказывать помощь в систематизации, обобщении и распространении опыта работы;

- 3.1.4. оказывать помощь в разработке и являться научным редактором методических рекомендаций по использованию результатов деятельности в массовой образовательной практике;
- 3.1.5. соблюдать соответствующие инструкции, правила и другие нормативные правовые акты, устанавливающие требования к безопасным условиям выполнения работ.
- 3.2. Заказчик обязуется:
- 3.2.1. предоставлять условия для выполнения работ по договору, соответствующие правилам охраны труда и требованиям техники безопасности;
- 3.2.2. согласовывать этапы и содержание инновационной деятельности с Исполнителем;
5. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН
- 5.1. За неисполнение или ненадлежащее исполнение условий договора стороны несут ответственность в соответствии с действующим законодательством РФ.
6. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ И СРОК ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА
- 7.1. Все изменения и дополнения к договору оформляются в письменной форме путем составления дополнительного соглашения, подписанного обеими сторонами.
- 7.2. Настоящий договор составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из сторон.
- 7.3. Договор вступает в силу с момента его подписания и действует до 31.05.2022.
8. ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА И РЕКВИЗИТЫ СТОРОН:

**ИСПОЛНИТЕЛЬ**

Легостаев М.С.

паспорт: 7119 257115

выдан ОВД Гольшмановск-  
Кей 120720062

проживает по адресу: ул. Бельского  
д. 33 кв 1

Тел.: 8822 777 2563

[Подпись] Легостаев М.С.  
подпись расшифровка подписи

**ЗАКАЗЧИК**

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ "ГОЛЫШМАНОВСКИЙ  
МОЛОДЕЖНЫЙ ЦЕНТР"

Адрес: 627300, Россия, Тюменская обл,  
Гольшмановский р-н, Гольшманово рп,  
Садовая ул, д. 102.  
Телефон 8(34546)2-50-33  
E-mail [golcdt@yandex.ru](mailto:golcdt@yandex.ru)  
Официальный сайт [cdtgo1](http://cdtgo1)

Директор [Подпись] /Селезнева Т.А./

## Оценочные материалы

### Контрольные вопросы по дисциплине «Агросистема»

1. Источники загрязнения агроэкосистем?
2. Факторы, определяющие загрязняющий эффект минеральных удобрений?
3. Причины накопления нитратов в почве и растениях?
4. Влияние удобрений на почвенно-биотический комплекс?
5. Классы опасности органических удобрений?
6. Воздействие органических удобрений на почву, поверхностные и грунтовые воды?
7. Поколения и стойкость пестицидов?
8. Пути миграции пестицидов в агроэкосистемах?
9. Влияние средств механизации на ПБК?
10. Загрязнение почвы нефтепродуктами?
11. Экологическая оценка воздействия средств механизации на компоненты агроэкосистем?
12. Виды и целевое назначение современных мелиораций?
13. Мелиоративное воздействие на структурные и функциональные элементы экосистем?
14. Антропогенные изменения орошаемых почв?
15. Принципы и методы разработки прогноза мелиоративных работ?

### Тест по дисциплине «Агроэкология»

#### Задание № 1

Предмет сельскохозяйственной экологии:

1. Биосфера 11
2. Природные экосистемы
3. Агроэкосистемы

#### Задание № 2

Продуценты агроэкосистем:

1. Сегетальные растения
2. Культивируемые растения
3. Культивируемые и сегетальные растения

#### Задание № 3

Сегетальные растения в агроценозах:

1. Не желательны.
2. Их плотность не имеет значения для культурных растений
3. Их присутствие желательно в небольшом количестве

#### Задание № 4

При улучшении экологических условий:

1. Внутривидовая конкуренция усиливается
2. Внутривидовая конкуренция ослабевает
3. Внутривидовая конкуренция остается без изменений

#### Задание № 5

Монокультура изменяет соотношение численности микроорганизмов в сторону:

1. Увеличения грибной микрофлоры
2. Увеличения численности бактерий-активаторов

### 3. Увеличения численности нематод

#### Задание № 6

Устойчивость почв связана:

1. С живыми организмами
2. С биотой и экосистемой в целом
3. С растениями и животными

#### Задание № 7

До 99% поступающих в почву тяжелых металлов и пестицидов:

1. Свободно мигрируют по почвенному профилю
2. Преобразуются или связываются с другими элементами, соединениями
3. Связываются с твердыми эффективными фазами (ППК)

#### Задание № 8

Прямыми объектами загрязнения являются:

1. Почва, вода, атмосфера
2. Леса, озера, моря
3. Природные и аграрные экосистемы

#### Задание № 9

Косвенными объектами загрязнения служат:

1. Растения
2. Человек
3. Растения, животные и микроорганизмы

#### Задание № 10

Нарушение фотосинтеза растений при выпадении кислотных осадков связано с тем, что:

1. При высыхании капель дождя освобождаются ионы водорода, которые разрывают эпидермальные ткани листа
2. Наблюдается ожог листьев
3. Увеличивается проницаемость клеточных мембран

#### Задание № 11

Кислотные осадки оказывают:

1. Положительное влияние на состав микробоценоза почв
2. Отрицательное влияние на состав микробоценоза почв
3. Не изменяют состав микробоценоза

#### Задание № 12

Тяжелые металлы содержатся:

1. В органических удобрениях
2. В сапропеле
3. В осадках сточных вод

#### Задание № 13

При орошении агроценозов:

1. Увеличивается масса и скорость переноса биогенных элементов из почвы в растения
2. Значительная часть воды мигрирует в грунтовые воды
3. Увеличивается поток биогенов в водоемы

Задание № 14

Альтернативные системы земледелия:

Отличаются высокой продуктивностью

Их продуктивность ниже традиционных систем

Их продуктивность соответствует традиционным системам

Задание № 15

Какие экосистемы обладают большей проточностью:

1. Природные

2. Аграрные

3. Искусственные

Задание № 16

Устойчивый ландшафт характеризуется:

1. Высокой продуктивностью и высоким качеством продукции

2. Постоянством основных параметров

3. Способностью функционировать длительный промежуток времени при высокой продуктивности

Задание № 17

Лекарственные средства, используемые в животноводстве, вызывающие аллергию у человека:

1. Антибиотики

2. Репелленты

3. Тиреостатики

13 Задание № 18

Интродукция растений и животных предназначена:

1. Для повышения продуктивности агроэкосистем

2. Для улучшения качества получаемой продукции

3. Для повышения биоразнообразия

Задание № 19

В детритную пищевую цепь в агроэкосистемах поступает:

1. 70% накопленной энергии

2. 50% накопленной энергии

3. 30% накопленной энергии

Задание № 20

Коэффициент безотходности безотходного производства составляет:

1. 75    2. 60    3. 95

**Тест по дисциплине «Сельскохозяйственные растения»**

**Выберите по каждому вопросу один правильный ответ из числа предложенных и запишите его букву. Проверьте правильность ответов.**

1. Назовите наиболее крупную систематическую категорию:

а. класс.

б. отдел.

в. царство.

г. семейство

2. **Чтобы отнести растение к определенному семейству, нужно знать:**
- тип корневой системы.
  - жилкование листьев.
  - строение цветка и плода.
  - число семядолей в зародыше.
3. **Назовите главные признаки отдела покрытосеменных:**
- корневая система стержневая, жилкование листьев сетчатое, зародыш с двумя семядолями.
  - наличие цветка, плода с семенами, хорошо развитая проводящая система.
  - корневая система мочковатая, жилкование листьев дуговое или параллельное, зародыш с одной семядолей.
  - хорошо развитые вегетативные органы, отсутствие цветка и плода.
4. **Растения семейства пасленовых можно узнать по следующим признакам:**
- цветок четырехчленного типа, околоцветник двойной, соцветие кисть, плод стручок или стручочек.
  - цветок с простым околоцветником, трехчленного типа, плод ягода или коробочка.
  - цветки без околоцветника, собраны в соцветие колосок, плод зерновка, у большинства стебель соломина.
  - цветок пятичленного типа, околоцветник двойной, плод ягода или коробочка, содержат ядовитые вещества.
5. **Растения семейства крестоцветных имеют цветок, в котором число частей кратно:**
- трем.
  - четырем.
  - пяти.
  - более десяти
6. **Из приведенного перечня выберите растения семейства бобовых:**
- ковыль, тимофеевка, мятлик луговой.
  - пастушья сумка, сурепка, ярутка полевая.
  - манжетка, лапчатка прямостоячая, боярышник.
  - клевер красный, донник белый, акация.
7. **Растения семейства пасленовых имеют плод:**
- семянка.
  - зерновка.
  - стручок
  - ягода или коробочка.
8. **Почему после бобовых хорошо сеять пшеницу и другие сельскохозяйственные растения?**
- они играют роль производителей органических веществ в сообществах.
  - содержат много белка в семенах.
  - благодаря клубеньковым бактериям на корнях растений в почве накапливается много соединений азота.
9. **Какой плод у ромашки аптечной?**
- боб.
  - стручок.
  - ягода.
  - семянка.

10. У какого из перечисленных растений в пищу используется плод?
- а. редис.
  - б. морковь.
  - в. свекла.
  - г. огурцы.
11. Назовите двулетнее сельскохозяйственное растение:
- а. ячмень.
  - б. горох.
  - в. капуста.
  - г. картофель.
12. Назовите важнейшие плодово-ягодные растения:
- а. томаты, капуста, огурцы.
  - б. пшеница, рис, рожь.
  - в. груша, яблоня, смородина.
  - г. подсолнечник, рапс, горчица.
13. Кто из селекционеров вывел высокоурожайные сорта пшеницы?
- а. И.В.Мичурин.
  - б. П.П.Лукьяненко.
  - в. В.С.Пустовойт.
  - г. К.А.Тимирязев.
14. Из приведенного перечня выберите широко распространенный сорт картофеля:
- а. безостая-1.
  - б. лорх.
  - в. белый налив.
  - г. боровинка.
15. Как называют помещения со стеклянными крышами, в которых круглый год можно выращивать растения и их рассаду?
- а. ботаническим садом.
  - б. теплицей.
  - в. парником.
  - г. элеватором.
16. Красная книга растений - это:
- а. книга о систематике растений.
  - б. перечень и краткое описание редких, находящихся под угрозой исчезновения видов растений.
  - в. книга о строении и жизнедеятельности растений.
17. Какое из названных растений занесено в Красную книгу?
- а. редька дикая.
  - б. венерин башмачок.
  - в. одуванчик лекарственный.
  - г. спорыш (гречишка птичья).
18. Наука о многообразии организмов, их объединении в группы на основе родства называется:
- а. экологией.

- б. систематикой.
- в. селекцией.
- г. фенологией.

**Критерии оценки:**

- «5» - 100 – 90% правильных ответов
- «4» - 89 - 80% правильных ответов
- «3» - 79 – 70% правильных ответов
- «2» - 69% и менее правильных ответов

**Тест по теме «Почвоведение»**

**Почвоведение как самостоятельная наука оформилось:**

- 1. в 17 в.
- 2. в 18 в.
- 3. в 19 в.
- 4. в 20 в.

**Основоположником научного почвоведения признан**

- 1. Ломоносов М.В.
- 2. Докучаев В.В.
- 3. Вернадский В.И.
- 4. Сукачев В.Н.

**Ведущим процессом почвообразования является:**

- 1. Биологический круговорот веществ
- 2. Геологический круговорот веществ
- 3. Климат
- 4. Рельеф

**К группе факторов почвообразования относятся:**

- 1. Климат, моря и океаны, реки, пльвуны, люди
- 2. Климат, почвообразующие породы, живые и отмершие организмы
- 3. Климат, почвообразующие породы, живые и отмершие организмы, рельеф, время
- 4. Климат, почвообразующие породы, живые и отмершие организмы, рельеф, время, антропогенная деятельность

**Основоположник генетического почвоведения не рассматривал в качестве фактора почвообразования**

- 1. Время
- 2. Климат
- 3. Деятельность человека
- 4. Почвообразующую породу

**Энергетика почвообразования связана в первую очередь с**

- 1. климатом
- 2. водами
- 3. рельефом
- 4. антропогенным фактором

**Сложение почвы может быть:**

1. плотное
2. рыхлое
3. рассыпчатое
4. все перечисленное

**Способность твердой фазы агрегироваться и естественно распадаться на устойчивые отдельности называют:**

1. Включения
2. Структура
3. Сложение
4. Новообразования

**Почвенные новообразования это:**

1. Совокупность агрегатов, образование которых связано с процессом почвообразования
2. Совокупность агрегатов, образование которых не связано с процессом почвообразования
3. Внешнее выражение плотности и пористости почв
4. Способность твердой фазы агрегироваться и естественно распадаться на устойчивые отдельности

**Относительное содержание и соотношение частиц различного размера в почве называется**

1. Гранулометрическим составом
2. Агрегатным составом
3. Минералогическим составом
4. Химическим составом

**Слои почв с более или менее одинаковыми морфологическими признаками называются:**

1. Почвенным профилем
2. Генетическими горизонтами
3. Грунтом
4. Шурфом

**Для определения гранулометрического состава почвы в полевых условиях используют метод:**

1. отмучивания
2. сухой
3. мокрый
4. сухой и мокрый.

**Сущность сухого метода определения гранулометрического состава почвы:**

1. в раскатывании шнура
2. в разделении песка и глины в воде, вследствие различных скоростей падения механических элементов
3. в растирании комочков почвы пальцами
4. в просеивании почвы через сита

**В полевых условиях мокрым методом глину можно определить по следующему описанию:**

1. Образуются зачатки шнура
2. Шнур сплошной, кольцо распадается при свертывании
3. Шнур сплошной, кольцо с трещинами
4. Шнур сплошной, кольцо стойкое

**В полевых условиях мокрым методом песок можно определить по следующему описанию:**

1. Шнур не образуется
2. Образуются зачатки шнура
3. Шнур сплошной, кольцо распадается при свертывании
4. Шнур сплошной, кольцо с трещинами

Тест 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
- в) сахарную свеклу

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

16. Специализация сельского хозяйства:

сахарная свекла:

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

17. Специализация сельского хозяйства:

рожь:

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

18. Специализация сельского хозяйства:

ячмень:

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

19. Относится к зерновым культурам:

- а) лен-долгунец
- б) соя
- в) рис

20. Относится к зерновым культурам:

- а) лен-долгунец
- б) пшеница
- в) подсолнечник

21. Относится к зерновым культурам:

- а) рожь
- б) чечевица
- в) соя

22. Относится к зерновым культурам:

- а) подсолнечник
- б) кукуруза
- в) чечевица

23. Относится к техническим культурам:

- а) кукуруза
- б) пшеница
- в) подсолнечник

24. Относится к техническим культурам:

- а) чечевица
- б) лен-долгунец
- в) соя

25. Относится к бобовым:

- а) просо
- б) лен-долгунец
- в) чечевица