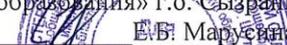


Министерство образования и науки Самарской области  
государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 14 «Центр образования»  
имени кавалера ордена Ленина Н.Ф. Шутова  
городского округа Сызрань Самарской области  
структурное подразделение, реализующее дополнительные  
общеобразовательные программы «Дворец творчества детей и молодежи»

**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель СП ДТДиМ  
ГБОУ СОШ № 14 г.о. Сызрань  
 П.А. Фролов

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ГБОУ СОШ № 14  
«Центр образования» г.о. Сызрань  
 Е.В. Марусина



Приказ № 780-ОД от 11.11.2023 г.

Программа принята решением  
методического совета  
Протокол № 12 от 11.11.2023 г.

Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
"ШКОЛА УПРАВЛЕНИЯ УРОЖАЕМ"  
Естественнонаучная направленность

Возраст: 12 - 14 лет  
Срок реализации: 1 год.

Разработчики:

Гундорова О.В., методист  
Карманова М.Д., Катышева В.В.,  
педагоги дополнительного образования

г. Сызрань  
2023 год

## Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «ШКОЛА УПРАВЛЕНИЯ УРОЖАЕМ»

### Краткая аннотация

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Школа управления урожаем», предназначена для ранней профориентации, включает 3 тематических модуля. Программа позволяет учащимся получить представление о значимости земледелия в экономике и жизни общества, раскрывает особенности профессии ученого агронома и специализаций, востребованных в современном сельском хозяйстве: специалист-фитопатолог, селекционер, плодоовощевод.

Программа дает возможность учащимся практически ознакомиться с особенностями профессиональной деятельности и необходимыми профессиональными качествами, компетенциями данных специалистов; более подробно узнать о востребованности профессий и областях трудоустройства, в том числе в Самарской области.

Данная программа разработана с учётом интересов конкретной целевой аудитории, обучающихся 12-14 летнего возраста, и представляет собой набор учебных тем, необходимых для профориентационного выбора.

### Пояснительная записка

**Направленность** дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «ШКОЛА УПРАВЛЕНИЯ УРОЖАЕМ» – естественнонаучная.

Среди всех профессий, профессия земледельца наиболее уважаема, важна и является основой существования современной цивилизации. В современных условиях интенсивного развития сельского хозяйства России профессия агронома и ее специализации являются решающим фактором высокой эффективности земледелия.

**Актуальность** обусловлена необходимостью ускоренного развития сельского хозяйства в России на основе современных технологий. Программа ликвидирует отсутствие знаний обучающихся о современных технологических процессах в земледелии, позволяет школьникам рассматривать эту область как место приложения сил; убирает устаревшие представления о «деревенской жизни», где талантливые молодые люди востребованы не менее, чем в промышленности.

На базе данной профессии появляются новые (перспективные) виды профессиональной деятельности по Атласу новых профессий: Разработчик алгоритмов пищевого производства, Агроном-экономист, Сити-фермер, ГМО-агроном, Агроинформатик/агрокибернетик, Разработчик цифровых моделей АПК.

**Новизна** программы «ШКОЛА УПРАВЛЕНИЯ УРОЖАЕМ» состоит в том, что она разработана с учётом современных тенденций в образовании по принципу блочно-модульного освоения материала, что максимально отвечает запросу социума по профориентационной подготовке. В рамках одной программы школьники могут ознакомиться сразу с несколькими аграрными профессиями, получить практический опыт в сфере сельского хозяйства, что способствует их ранней профориентации.

**Отличительной особенностью** программы является применение конвергентного подхода, позволяющего выстраивать обучение, включающее в себя элементы нескольких направленностей, в том числе использование регионального компонента при освоении материала, связанного с получением образования по профессиям и возможностью трудоустройства.

Особенностью программы является использование лабораторных работ, как метода практического знакомства с конкретными элементами профессиональной деятельности. Программа предполагает проведение лабораторных работ на живом производственном материале (семена, плоды, рассадный материал, гербарии, коллекции), демонстрацию живых объектов.

В программе применяется проектная деятельность, как один из видов самостоятельной работы, так как включение в данный вид работы дает возможность реализации творческих способностей, позволяет показать умение работать индивидуально и в команде, применять знания

на практике, публично показывать достигнутые результаты.

**Педагогическая целесообразность.** Программа «Школа управления урожаем» способствует ранней профессиональной ориентации обучающихся. Занятия приобщают учащихся к разнообразному миру сельскохозяйственных профессий, создают ситуации, которые помогают учащимся научиться делать самостоятельный выбор.

**Цель программы:** предоставить возможность учащимся реализовать свой интерес к профессиональной деятельности ученого агронома в разных его специализациях.

**Задачи программы:**

*Обучающие:*

- ознакомить обучающихся с основными видами деятельности агронома и смежных специальностей (специалиста фитопатолога, селекционера, плодоовощевода, селекционера, генного инженера и др.);
- информирование учащихся о современном развитии сельского хозяйства в стране и регионе, об особенностях деятельности специалистов агрономических специальностей;

*Развивающие*

- обеспечить получение ознакомительного практического опыта в сферах профессиональной деятельности ученого агронома;
- создать учащимся условия, позволяющие проверить свои способности к профессиональной деятельности и вызвать у них желание к продолжению образования в средних специальных и высших учебных заведениях Самарской области.

*Воспитательные:*

- формирование у учащихся собственной позиции по предварительному самоопределению в указанной сфере.

**Возраст детей, участвующих в реализации программы:** 12 – 14 лет

Важнейшей особенностью раннего подросткового возраста является рост самосознания и интерес к собственному «Я», а также поиск себя в социуме. В этот период у школьников появляется личностный смысл выбора профессии, приобретает опыт соотношения общественных целей выбора сферы деятельности со своими идеалами, представлениями о ценностях, постижения реальных возможностей. Ранняя профориентационная работа в подростковом возрасте будет способствовать формированию позитивной жизненной перспективы и наметке профессиональной траектории, позволит избежать отклонений в поведении подростка (психологической неустойчивости, возбудимости, агрессивности).

**Срок реализации программы:** программа рассчитана на 1 год, объем – 108 часов. Режим занятий – 2 раза в неделю.

**Форма реализации программы:** очная, очная с применением дистанционных технологий (на основе модульного подхода).

**Формы обучения:** лекции, экскурсии, практические работы, лабораторные работы, проектная деятельность, игры, турниры, беседы.

**Формы организации деятельности:** групповая.

**Планируемые результаты.**

*Личностные:*

- формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки;
- коммуникативная компетентность в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.
- формирование уважительного отношения к людям труда

*Метапредметные:*

*Познавательные:*

- совершенствование умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для

- классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- определение грамотных способов решения задач в зависимости от тех условий, которые заданы;
- ориентирование обучающихся на реализацию собственных замыслов в реальных социальных условиях;
- оказание адресной помощи обучающимся в осознанном выборе будущей профессии;

*Регулятивные:*

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора;
- развитие навыков организации самостоятельной работы;

*Коммуникативные:*

- приходить к общему решению в совместной работе;
- обосновывать свою позицию;
- умение слушать и вступать в диалог.

**Планируемые предметные результаты:**

***В результате обучения, учащиеся будут знать (понимать):***

- содержание профессий, занятых в сельском хозяйстве (агроном, фитопатолог, селекционеры, плодовоовощевод и др.);
- основные представления и термины современного земледелия;
- ассортимент культурных растений, возделываемых в нашей зоне, их происхождение, значение, ценность, экономическую эффективность возделывания;
- принципы организации технологического процесса в растениеводстве;
- основные болезни культурных растений и основные способы защиты урожая;
- принципы лабораторного анализа качества посевного материала.

***В результате обучения учащиеся будут уметь:***

- выполнять отдельные операции, касающиеся практической деятельности агронома и смежных с ним профессий на своих приусадебных участках.

**Основанием для отбора содержания служат следующие критерии:**

- перспективы развития и интенсификации сельского хозяйства в нашей стране и Самарской области;
- востребованность специалистов агрономического профиля;
- научная и практическая значимость содержания программы и ее ценность для профессионального самоопределения учащихся;
- необходимость отобранного материала для формирования интереса к выбору профессий, связанных с сельскохозяйственной деятельностью.

**Учебный план ДОП «ШКОЛА УПРАВЛЕНИЯ УРОЖАЕМ»**

№	Наименование модуля	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Основа существования цивилизации	12	9	3

2	Введение в сельскохозяйственные профессии	76	54	22
3	Будущее за сельскохозяйственными профессиями	20	9	11
	<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>72</b>	<b>36</b>

***Критерии оценки знаний, умений и навыков при освоении программы.***

Для того чтобы оценить уровень усвоения программы используются различные формы текущего и итогового контроля. Применяется 3-х балльная система оценки знаний, умений и навыков обучающихся. Программа считается полностью усвоенной при условии, что обучающийся успешно овладел знаниями, умениями и навыками, предусмотренными программой.

1 уровень – высокий (полное усвоение программы на 100 %: обучающийся работает с учебным материалом самостоятельно, не испытывает трудностей при выполнении лабораторных и практических работ, работ с элементами творчества, свободно владеет теоретической информацией по программе, умеет применять полученную информацию на практике, умеет работать в коллективе, проявляет интерес к дискуссиям, готов защищать свою точку зрения; уверенно выступает перед аудиторией, умеет работать со специальной литературой: подбирать, анализировать, выделять главное).

2 уровень - средний (усвоение программы на 70-80 %. Обучающийся усвоил программу, но при выполнении заданий допускает незначительные ошибки, задания выполняет только при помощи образца, испытывает трудности при выполнении творческих заданий, умеет подбирать литературу, но испытывает затруднение в анализе, выделении главного, испытывает небольшие трудности при выступлении перед аудиторией).

3 уровень – низкий (освоил программу на 50%, допускает существенные ошибки в знаниях программы и в ходе выполнения практических и лабораторных работ, не владеет навыками самостоятельной работы с литературой, не проявляет интереса к дискуссиям, не готов защищать свою точку зрения).

***Формы контроля освоения программы:***

*Формы текущего контроля:* анкетирование, педагогическое наблюдение, устный опрос, отчет о лабораторной работе, отчет о практической работе.

*Форма итогового контроля:* защита проектной работы.

**Модуль 1 «Основа существования цивилизации» (12 ч)**

**Цель:** сформировать представление о роли земледелия в становлении и развитии человеческой цивилизации.

**Задачи:**

*Обучающие:*

- ознакомление с историей возникновения и развития земледелия.;
- представление об очагах земледелия на планете.

*Развивающие:*

- развитие интереса к более глубокому погружению в мир аграрных профессий;
- развитие стремления больше узнать о сельском хозяйстве родного края

*Воспитательные:*

- воспитание экологической культуры

**Учебно-тематический план  
модуля «Основа существования цивилизации»**

№	Наименование темы	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Основа существования цивилизации.	2	1	1	Выполнение творческих заданий
2	История земледелия: возникновение, орудия	3	2	1	Викторина
3	Первые выращенные растения	1	1	-	Беседа
4	Развитие земледелия по территориям	4	3	1	Результаты игры
5	Развитие земледелия в Западной Европе.	1	1	-	Беседа
6	Развитие земледелия на территории наших предков и их ближайших соседей	1	1	-	Беседа
	<b>Итого</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	

**Содержание модуля «Основа существования цивилизации» (12ч)**

**Тема 1.** Вводное занятие. Основа существования цивилизации. (2 ч)

*Теория:* Вводная беседа о сельском хозяйстве и профессиях, связанных с ним.

*Практика:* Игра «Ассоциации».

**Тема 2.** История земледелия: возникновение, орудия (3 ч)

*Теория:* Исторические сведения о том, как зародилось земледелие, как и где выбирались участки для посева растений. Изобретение орудий труда, от древней мотыги и серпа до изобретения плуга. Демонстрация фрагмента фильма «Человечество: История всех нас».

*Практика:* Викторина по просмотренному фрагменту фильму.

**Тема3.** Первые выращенные растения (1 ч)

*Теория.* Экскурс в прошлое: 10 000 лет назад. Самые первые выращенные людьми растения (ячмень, пшеница, просо), их родина – малая Азия.

**Тема 4.** Развитие земледелия по территориям (4 ч)

*Теория.* Классификация очагов возникновения земледелия по Н.И. Вавилову (VII-III тыс. до н. э.). Переднеазиатский, Горная и восточная долины Китая, Мексика, Центральная часть Перу, их характеристики, какие растения там культивировались.

*Практика.* Игра-лото «Что где растёт».

**Тема 5.** Развитие земледелия в Западной Европе. (1 ч)

*Теория.* Земледелие в западной Европе в V-IV тысячелетиях до нашей эры.

**Тема 6.** Развитие земледелия на территории наших предков и их ближайших соседей. (1 час).

*Теория.* Каменный век. Земледелие на территории наших предков. Древнейшие очаги земледелия: районы Закавказья и Средней Азии.

## Модуль 2 «Введение в сельскохозяйственные профессии» (76 ч)

**Цель:** овладение обучающимися начальными знаниями в области агрономии и знакомство с основными сельскохозяйственными профессиями (агроном, плодоовощевод, фитопатолог, селекционер, генный инженер)

**Задачи:**

*Образовательные:*

- ознакомление обучающихся с основными видами деятельности агронома, фитопатолога, селекционера, плодоовощевода, генного инженера;
- ознакомление с основными представлениями и терминами: «искусственное растительное сообщество», «видовой состав», «монокультура», «вредитель», «возбудитель болезни», «конкурент и пищевой конкурент», «защита растений», «сорт», «гибрид», «отбор», «генотип», «генная инженерия»;

*Развивающие:*

- формирование умений по узнаванию зерновых и плодовоовощных культур, выращиваемых в Самарской области, по морфологическим признакам;
- отработка умений по определению насекомых-энтомофагов и насекомых-фитофагов, болезней сельскохозяйственных культур;
- формирование умений по конструированию сорта растений и разработки плана селекционной работы для его создания;
- развитие творческих способностей.

*Воспитательные:*

- развитие интереса к биологическим наукам (фитопатология, генетика растений и др.);
- воспитание интереса к научным исследованиям, к познанию микромира;
- воспитание умения работать в группе, формирование духа командной игры.

### Учебно-тематический план модуля «Введение в сельскохозяйственные профессии»

№	Наименование темы	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Профессии агроном и плодоовощевод	30	22	8	Отчет о лабораторных и практических работах
2	Профессия фитопатолог	26	19	7	Отчет о лабораторных и практических работах
3	Профессия селекционер и генный инженер	20	13	7	Защита проектной работы
	<b>Итого</b>	<b>76</b>	<b>54</b>	<b>22</b>	

### Содержание модуля «Введение в сельскохозяйственные профессии» (76ч)

**Тема 1.** Вводное занятие. Профессии агроном и плодоовощевод (30ч)

*Теория.* Знакомство с профессией агронома. Общая информация о профессии (цель работы агронома, предметы и объекты труда, содержание труда). Профессиональные обязанности и

требования к профессии.

Понятие агроценоз, их виды. Отличие агроценоза (сад, огород, поле, клумба) от биоценоза (лес, луг, степь и др.).

Основные сельскохозяйственные культуры. Озимые и зерновые хлеба (рожь, пшеница, ячмень, просо, сорго, рис, гречиха, кукуруза). Зерновые бобовые культуры (горох, соя, чечевица, нут, фасоль). Корнеплоды, клубнеплоды (свекла, морковь, картофель). Кормовые сельскохозяйственные культуры (бобовые травы). Масличные культуры (подсолнечник, горчица, рапс, кунжут). Эфирномасличные и прядильные культуры (анис, тмин, мята, кориандр; хлопчатник, лен).

Сорные растения агроценозов: понятие, основные характеристики. Наиболее распространенные сорные растения Самарской области.

Профессиональная деятельность плодоовощевода; основные понятия и термины. Требования к профессиональной деятельности плодоовощевода. Садоводство и виноградарство.

Сельскохозяйственные растения Самарской области. Ассортимент зерновых, овощных и плодовых культур, возделываемых в нашей области, их происхождение и назначение.

*Практика.*

Беседа «Что ты знаешь о профессии агроном?».

Игра - лото «Растения агроценозов».

Викторина «Что в поле растет?»

Игра «Ассорти» (овощи и фрукты на ощупь)

Звездный час «Сельскохозяйственные культурные растения»

*Лабораторная работа 1:* «Изучение видового разнообразия сельскохозяйственных культур растений по семенному коллекционному материалу» (определение вида растения по семенам, разбор на группы сельскохозяйственных культур).

*Лабораторная работа 2:* «Проращивание семян культурных растений»

*Практическая работа:* «Основные плодово-ягодные и овощные культуры области» (работа с коллекциями веток плодово-ягодных растений и муляжами овощей).

**Тема 2.** Профессия фитопатолог (26 ч)

*Теория.* Знакомство с профессией фитопатолог. Основные понятия и термины фитопатологии. Требования к профессиональной деятельности фитопатолога.

Основные вредители сельскохозяйственных культур, основные группы (насекомые, грызуны, брюхоногие и др.). Понятие фитофаг, энтомофаг. Вредители зерновых культур (щелкун, кукурузная тля, пилильщик, трипс, галлица, клоп вредная черепашка и др.). Вредители зернобобовых культур (совка, гороховая тля, плодоярка, долгоносик, листоед и др.). Грызуны и причиняемые ими повреждения сельскохозяйственных культур.

Основные болезни культурных растений. Болезни зерновых культур и меры борьбы с ними. Болезни косточковых культур и меры борьбы с ними. Болезни овощных культур (томатов, перцев), борьба и профилактика.

Защита растений. Начальные понятия о технологии защиты урожая. Способы защиты растений: агротехнический, химический, биологический, механический.

Классификация пестицидов по объектам применения (инсектициды, акарициды, гербициды, фунгициды, родентициды). Приобретенная устойчивость вредных организмов к пестицидам, причины ее появления и пути преодоления.

Биологический способ защиты растений как самый экологичный. Распространенные насекомые-энтомофаги России.

Современная концепция интегрированной борьбы с вредителями и болезнями растений.

*Практика.*

Интеллектуальная игра «Мир насекомых».

Поле чудес «Вредители садов и огородов».

Игра «Найди защитника»

*Практическая работа:* «Живое поле» (работа с коллекциями насекомых: насекомые-фитофаги и насекомые-энтомофаги, заселяющие различные агроценозы).

*Лабораторная работа:* «Основные болезни культурных растений» (индивидуальная работа со

справочной литературой)

*Тематическая экскурсия* «Вредители сельского хозяйства» (насекомые-вредители, грызуны) в акватеррариум и минизоопарк ДТДиМ.

*Тематическая экскурсия* «Помощники сельского хозяйства» (насекомые-энтомофаги, земноводные, птицы) в акватеррариум и минизоопарк ДТДиМ.

**Тема 3.** «Профессия селекционер и генный инженер» (20 ч)

*Теория.* Селекция – наука будущего. Основные понятия и термины селекции. Начальные понятия о создании сортов культурных растений. Интересные факты генной инженерии растений и примеры удивительных культур.

Профессиональная деятельность селекционера и генного инженера. Общая информация о профессии селекционера, генного инженера, их профессиональные обязанности и требования к профессии.

Великие имена русской селекции - И.В. Мичурин и Н.И. Вавилов. Открытия, исследования, вклад в развитие науки.

Федеральный исследовательский центр Всероссийский институт генетических ресурсов растений им. Н.И. Вавилова.

Демонстрация видеофильма «Всесоюзный Институт Растениеводства им. Н.И. Вавилова»

Управление урожаем: простые и эффективные правила высокоурожайного приусадебного участка.

*Практика.*

Игра на логику «Генная инженерия»

Игра «Верю – не верю»

Экскурсия «Сад на подоконнике» (ознакомление с живыми селекционными растениями (карликовые комнатные плодовоовощные культуры))

*Лабораторная работа 1:* «Лабораторный анализ зерна для селекционного отбора» (лабораторный анализ разных видов зерна: форма зерна, цвет зерна, наличие повреждений и болезней, наличие семян сорняков)

*Лабораторная работа 2:* «Проверка посевных качеств зерна (сравнение всхожести нормальных и поврежденных семян)»

*Проектная работа:* 1 часть «Идеальное растение» (конструирование предложенного учащимися сорта и разработка плана селекционной работы для его создания). 2 часть Защита проекта.

### **Модуль 3 «Будущее за сельскохозяйственными профессиями» (20 ч)**

**Цель:** сформировать у обучающихся понимание перспективности аграрных профессий и важности ответственного подхода при их выборе.

**Задачи:**

*Образовательные:*

- знакомство с новыми перспективными профессиями в области сельского хозяйства из Атласа новых профессий (агроэколог и сити-фермер и др.)

- знакомство с содержанием профессиональной подготовки специалистов, областями трудоустройства, профессиональными способностями и компетенциями специалиста.

*Развивающие:*

- развитие умений по самостоятельной поисковой деятельности по сбору информации для итогового проекта «Я – фермер».

*Воспитательные:*

- развитие любознательности и стремления к самосовершенствованию.

#### **Учебно-тематический план модуля «Будущее за сельскохозяйственными профессиями»**

№	Наименование темы	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	

1	Сельское хозяйство будущего	2	1	1	Творческое задание
2	Семь трендов развития сельского хозяйства	2	1	1	Беседа
3	Новые (перспективные) профессии в сельском хозяйстве	2	1	1	Рефлексивная беседа
4	Профессия агроэколог	3	1	2	Самостоятельная работа по решению экологических задач
5	Профессии, спрос на которые появится в ближайшие десять лет.	3	1	2	Наблюдение за активностью во время квест-игры.
6	Я – фермер	3	1	2	Защита проектной работы
7	Получение аграрных специальностей и возможности трудоустройства	5	3	2	Анкетирование
	<b>Итого</b>	<b>20</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	

### Содержание модуля «Будущее за сельскохозяйственными профессиями» (20ч)

**Тема 1.** Вводное занятие. Сельское хозяйство будущего (2 ч)

*Теория.* Изменение в видовом составе и способах культивирования культурных растений в связи с ростом населения планеты и изменением климата. Видеофильм «Сельское хозяйство будущего»

*Практика.* Творческое задание «Моё представление о сельском хозяйстве будущего»

**Тема 2.** Семь трендов развития сельского хозяйства (2 ч)

*Теория.* Понятие об агророботах, новой еде, генно-модифицированных растениях, рациональном использовании природных ресурсов, руализации, различных способах городского садоводства и путях повышения уровня образования селян.

*Практика.* Беседа по новой теме с опорой на имеющиеся знания.

**Тема 3** Новые (перспективные) профессии в сельском хозяйстве (2 ч)

*Теория:* Знакомство с Атласом новых профессий. Сельскохозяйственные профессии будущего из Атласа новых профессий: Разработчик алгоритмов пищевого производства, Агроном-экономист, Сити-фермер, ГМО-агроном, Агроинформатик/агрокибернетик, Разработчик цифровых моделей АПК.

*Практика:* рефлексивная беседа

**Тема 4.** Профессия агроэколог (3 ч)

*Теория:* Требования к профессиональной деятельности агроэколога.

*Практика:* Решение экологических задач в области сельского хозяйства (индивидуальная работа). Ролевая игра «Друзья природы»

**Тема 5.** Профессии, спрос на которые появится в ближайшие десять лет (3 ч).

*Теория.* Профессии из атласа новых профессий, которые, по мнению футурологов, появятся на рынке вакансий уже в ближайшие десять лет. (Оператор дронов, агроинженер, сельскохозяйственный эколог, агрокибернетик)

*Практика.* Квест-игра «Профессии будущего»

**Тема 6.** Я – фермер (3 ч)

*Теория:* Характеристика, история развития профессии от прожиточного фермера до сити-фермера.

*Практика.* Проектная работа: «Я – фермер». Формулирование целей и задач проекта, составление плана работы над проектом, выполнение и защита проекта.

**Тема 7.** Получение аграрных специальностей и возможности трудоустройства (5 ч)

*Теория:* Средне-специальные учебные заведения Самарской области (Усольский сельскохозяйственный техникум, Самарский торгово-экономический колледж, Самарский многопрофильный колледж, Колледж технического и художественного образования г.Тольятти и др.) Высшие учебные заведения по подготовке специалистов в России и Самарской области (Самарский государственный аграрный университет, Волжский университет им.В.Н. Татищева и др.). Содержание профессиональной подготовки, области трудоустройства, профессиональные способности и компетенции специалиста. Базовые общеобразовательные предметы для поступления.

*Практика:* Анкетирование «Моя профессия». Викторина «В мире сельскохозяйственных профессий»

## **Материально-техническое и информационное обеспечение**

### **1. Специализированные помещения:**

Теоретические занятия проводятся в аудитории с использованием мультимедиа и проекционным оборудованием.

Практические занятия проводятся в аудитории с использованием наглядного и дидактического материала.

Экскурсионные занятия проводятся на базе ДТДиМ (акватеррариум и минизоопарк)

### **2. Перечень образовательного программного обеспечения:**

Образовательная интернет платформа для проведения занятий с проведением дистанционных технологий.

### **3. Перечень мультимедиа-разработок:** авторские мультимедийные презентации:

- «Основа существования цивилизации»
- «Живое поле. Вредители растений»
- «Агроценология»
- «Живое поле. Болезни растений»
- «Селекция – наука будущего»
- «Управление урожаем»
- «Специалист, профессионал и хозяин земли»

### **Перечень демонстраций:**

- Видеофильм «Всесоюзный Институт Растениеводства им. Н.И. Вавилова» (производство – студия «Ареал», 2008)
- Видеофрагмент фильма «Человечество: История всех нас» (1 серия) документальный фильм, США, 2012
- Видеофильм «Сельское хозяйство будущего» (Deutsche welle © 2011)
- Демонстрация экскурсионных живых объектов (лабораторные грызуны, насекомые, моллюски, земноводные)

### **4. Перечень практических работ:**

*Практическая работа:* «Основные плодово-ягодные и овощные культуры области» (работа с коллекциями веток плодово-ягодных растений и муляжами овощей).

*Практическая работа:* «Живое поле» (работа с коллекциями насекомых: насекомые-фитофаги и насекомые-энтомофаги, заселяющие различные агроценозы; знакомство с живыми объектами (лабораторные грызуны, насекомые, моллюски и земноводные)).

### **5. Перечень лабораторных работ:**

*Лабораторная работа:* «Изучение видового разнообразия сельскохозяйственных культур растений по семенному коллекционному материалу» (определение вида растения по семенам, разбор на группы сельскохозяйственных культур).

*Лабораторная работа:* «Проращивание семян культурных растений»

*Лабораторная работа:* «Основные болезни культурных растений» (индивидуальная работа со справочной литературой)

*Лабораторная работа:* «Лабораторный анализ зерна для селекционного отбора» (лабораторный анализ разных видов зерна: форма зерна, цвет зерна, наличие повреждений и болезней, наличие семян сорняков)

*Лабораторная работа:* «Проверка посевных качеств зерна (сравнение всхожести нормальных и поврежденных семян)»

### **6. Перечень необходимого оборудования:**

Компьютер (ноутбук), проектор, музыкальные колонки;

Оборудование для лабораторной работы (пинцет, лупа и др.)

### **7. Перечень дидактических материалов:**

Познавательная лото-викторина «Растения агроценозов», игра-лото «Что где растет»; гербарии, коллекция семян зерновых культур, муляжи овощей и фруктов, коллекции насекомых, атласов, определителей, справочной литературы, задания для проектных работ.

### **Список используемой и рекомендуемой литературы**

1. Артохин, К. С. Сорные растения : атлас / К. С. Артохин. — Ростов на Дону : Книга, 2004. — 144 с. — Текст : непосредственный.
2. Бей-Биенко, Г. Я. Общая энтомология: учебник для университетов и сельхозвузов / Г. Я. Бей-Биенко. — Москва : Высшая школа, 1980. — 416 с. — Текст : непосредственный.
3. Белошапкина, О. О. Защита растений. Фитопатология и энтомология. Учебник. / О. О. Белошапкина. — Москва : Феникс, 2017. — 420 с. — Текст : непосредственный.
4. Вавилов, Н. И. Ботанико-географические основы селекции: моногр. / Н. И. Вавилов. — Москва : Нобель Пресс, 2017. — 665 с. — Текст : непосредственный.
5. Губанов, И. А. Иллюстрированный определитель растений средней России. Том 2. Покрытосеменные (двудольные: раздельнолепестные) / И. А. Губанов. — Москва : издательство КМК, Институт технологических исследований, 2003. — 665 с. — Текст : непосредственный.
6. Крюкова, Е. А. Роль сорной травянистой и древесно-кустарниковой растительности в инфекционных процессах аграрных и агролесных ландшафтов. / Е. А. Крюкова, З. И. Маланина, С. В. Колмукиди. — Текст : непосредственный // Защита и карантин растений. — 2011. — № 3. — С. 20-23.
7. Миркин Б.М. Агрофитоценология с основами агроэкологии / Б.М.Миркин, Ю.А.Злобин ; Башк. гос. ун-т им. 40-летия Октября. — Уфа : БГУ, 1990. — 80 с.. — Текст : непосредственный.
8. Плавильщиков, Н. Н. Определитель насекомых : Крат. определитель наиболее распространен. насекомых европ. части России / Н. Н. Плавильщиков. - [Репринт. воспроизведение изд. 1950 г.]. — Москва : Фирма "Топикал", 1994. — 543 с. — Текст : непосредственный.
9. Рейвн, П,Эверт,Р,Айкхорн. Современная ботаника: В 2-х т.: Пер. с англ. / П,Эверт,Р,Айкхорн Рейвн. — Москва : Мир, 1990. — Текст : непосредственный.

## **Схема знакомства учащихся с профессией (на примере агронома)**

### ***Общая информация:***

Среди всех профессий, профессия земледельца наиболее уважаема, важна и является основой существования современной цивилизации. В современных условиях интенсивного развития сельского хозяйства России профессия агронома и ее специализации являются решающим фактором высокой эффективности земледелия. Отсутствие знаний о современных технологических процессах в земледелии не позволяет школьникам рассматривать эту область, как место приложения сил. Устаревшие представления о «деревенской жизни» не дают возможности учащимся определиться с выбором профессии в этой сфере, где талантливые молодые люди востребованы не менее, чем в промышленности.

### ***Содержание труда:***

- предметом труда в земледелии является земля и зеленые растения (природа). Воздействие на эти предметы с целью получения урожая являются содержанием труда. Без сформированной правильной системы знаний о предмете невозможно достижения высокого результата.
- профессиональные обязанности и цель труда. Целью работы агронома является получение стабильно высоких урожаев в течении многих лет, обеспечение экономического благополучия хозяйства за счет рациональной, научно- обоснованной технологии. Целью работы агронома является так же обеспечение жизнеспособной агроэкологической среды и плодородия почвы для последующих поколений. Профессиональные обязанности включают в себя выбор, совершенствование и соблюдение технологии возделывания культур, организация полевых работ, мониторинг состояния агробиоценологических показателей, защита урожая, обеспечение экономического благополучия хозяйства.
- средства труда, характер труда малоопределенный, ненормированный по времени.
- организация труда во многом зависит от самого специалиста, поскольку он является организатором работ, труд индивидуальный и коллективный.
- контакты во время работы многочисленные, интенсивные и постоянные. Способность найти контакт с коллективом является основой успеха в работе агронома любой специализации.
- ответственность в труде агронома очень велика. Это и ответственность за жизнь и здоровье подчиненных, и высокая материальная ответственность
- условия труда усложненные. Это работа в полевых условиях.
- нагрузки в этой профессии высокие. Это и сложный график работы, высокие сезонные нагрузки как физические так и интеллектуальные, но несмотря ни на что эта работа из тех которые доставляют большую радость и моральное удовлетворение.

### ***Требования профессии:***

- хорошее здоровье
- аналитический склад ума
- интерес к биологическим наукам
- наблюдательность
- саморазвитие
- организаторские способности
- склонность к лидерству

### ***Возможность трудоустройства:***

- с\х предприятия разной формы собственности
- структуры Россельхознадзора
- контрольно-токсикологические лаборатории, зерновые лаборатории, пищевые лаборатории предприятий пищевой промышленности
- система государственного сортоиспытания
- система государственного фитосанитарного надзора
- предприятия зеленого строительства ЖКХ
- строительные компании
- научно-исследовательские организации
- ВУЗы и учреждения среднего профессионального образования

**Календарно-тематический план работы  
Программы «ШКОЛА УПРАВЛЕНИЯ УРОЖАЕМ»**

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов	Дата проведения
<b>Модуль «Основа существования цивилизации»</b>		<b>12ч</b>	
<b>1.</b>	<b>Вводное занятие. Основа существования цивилизации</b>	<b>2</b>	
	Вводная беседа о сельском хозяйстве и профессиях, связанных с ним.	1	
	Игра «Ассоциации»	1	
<b>2.</b>	<b>История земледелия: возникновение, орудия</b>	<b>3</b>	
	Исторические сведения о том, как зародилось земледелие, как и где выбирались участки для посева растений.	1	
	Изобретение орудий труда, от древней мотыги и серпа до изобретения плуга. Демонстрация фрагмента фильма «Человечество: История всех нас».	1	
	Викторина по просмотренному фрагменту фильму.	1	
<b>3.</b>	<b>Тема3. Первые выращенные растения</b>	<b>1</b>	
	Экскурс в прошлое: 10 000 лет назад. Самые первые выращенные людьми растения (ячмень, пшеница, просо), их родина – малая Азия.	1	
<b>4.</b>	<b>Развитие земледелия по территориям</b>	<b>4</b>	
	Классификация очагов возникновения земледелия по Н.И. Вавилону (VII-III тыс. до н. э.).	1	
	Переднеазиатский, Горная и восточная долины Китая, их характеристики, какие растения там культивировались	1	
	Мексика, Центральная часть Перу, их характеристики, какие растения там культивировались.	1	
	Игра-лото «Что где растёт».	1	
<b>5.</b>	<b>Развитие земледелия в Западной Европе</b>	<b>1</b>	
	Земледелие в западной Европе в V-IV тысячелетиях до нашей эры	1	
<b>6.</b>	<b>Развитие земледелия на территории наших предков и их ближайших соседей</b>	<b>1</b>	
	Каменный век. Земледелие на территории наших предков. Древнейшие очаги земледелия: районы Закавказья и Средней Азии.	1	
<b>Модуль «Введение в сельскохозяйственные профессии»</b>		<b>76ч</b>	
<b>1</b>	<b>Вводное занятие. Профессии агроном и плодоовощевод</b>	<b>30</b>	
	Знакомство с профессией агронома.	1	
	Общая информация о профессии (цель работы агронома, предметы и объекты труда, содержание труда).	1	
	Профессиональные обязанности и требования к профессии	1	
	Понятие агроценоз, их виды.	1	
	Отличие агроценоза (сад, огород, поле, клумба) от биоценоза (лес, луг, степь и др.).	1	
	Основные сельскохозяйственные культуры.	1	
	Озимые и зерновые хлеба (рожь, пшеница, ячмень, просо, сорго, рис, гречиха, кукуруза).	1	

	Зерновые бобовые культуры (горох, соя, чечевица, нут, фасоль).	1	
	Корнеплоды, клубнеплоды (свекла, морковь, картофель).	1	
	Кормовые сельскохозяйственные культуры (бобовые травы).	1	
	Масличные культуры (подсолнечник, горчица, рапс, кунжут).	1	
	Эфирномасличные и прядильные культуры (анис, тмин, мята, кориандр; хлопчатник, лен).	1	
	Сорные растения агроценозов: понятие, основные характеристики	1	
	Наиболее распространенные сорные растения Самарской области.	1	
	Профессиональная деятельность плодоовощевода; основные понятия и термины.	1	
	Требования к профессиональной деятельности плодоовощевода.	1	
	Садоводство и виноградарство.	1	
	Сельскохозяйственные растения Самарской области.	1	
	Ассортимент зерновых, овощных и плодовых культур, возделываемых в нашей области, их происхождение и назначение.	1	
	Беседа «Что ты знаешь о профессии агроном?».	1	
	Игра - лото «Растения агроценозов».	1	
	Викторина «Что в поле растет?»	1	
	Игра «Ассорти» (овощи и фрукты на ощупь)	1	
	Звездный час «Сельскохозяйственные культурные растения»	1	
	<i>Лабораторная работа 1:</i> «Изучение видового разнообразия сельскохозяйственных культур растений по семенному коллекционному материалу» (определение вида растения по семенам, разбор на группы сельскохозяйственных культур).	1	
	<i>Лабораторная работа 1:</i> «Изучение видового разнообразия сельскохозяйственных культур растений по семенному коллекционному материалу» (определение вида растения по семенам, разбор на группы сельскохозяйственных культур).	1	
	<i>Лабораторная работа 2:</i> «Проращивание семян культурных растений»	1	
	<i>Лабораторная работа 2:</i> «Проращивание семян культурных растений»	1	
	<i>Практическая работа:</i> «Основные плодово-ягодные и овощные культуры области» (работа с коллекциями веток плодово-ягодных растений и муляжами овощей).	1	
	<i>Практическая работа:</i> «Основные плодово-ягодные и овощные культуры области» (работа с коллекциями веток плодово-ягодных растений и муляжами овощей).	1	
<b>2.</b>	«Профессия фитопатолог»	<b>26</b>	
	Знакомство с профессией фитопатолог.	1	
	Основные понятия и термины фитопатологии.	1	

	Требования к профессиональной деятельности фитопатолога.	1	
	Основные вредители сельскохозяйственных культур, основные группы (насекомые, грызуны, брюхоногие и др.).	1	
	Понятие фитофаг, энтомофаг.	1	
	Вредители зерновых культур (щелкун, кукурузная тля, пилильщик, трипс, галлица, клоп вредная черепашка и др.).	1	
	Вредители зернобобовых культур (совка, гороховая тля, плодоярка, долгоносик, листоед и др.).	1	
	Грызуны и причиняемые ими повреждения сельскохозяйственных культур.	1	
	Основные болезни культурных растений.	1	
	Болезни зерновых культур и меры борьбы с ними.	1	
	Болезни косточковых культур и меры борьбы с ними.	1	
	Болезни овощных культур (томатов, перцев), борьба и профилактика.	1	
	Защита растений. Начальные понятия о технологии защиты урожая.	1	
	Способы защиты растений: агротехнический, химический, биологический, механический.	1	
	Классификация пестицидов по объектам применения (инсектициды, акарициды, гербициды, фунгициды, родентициды).	1	
	Приобретенная устойчивость вредных организмов к пестицидам, причины ее появления и пути преодоления	1	
	Биологический способ защиты растений как самый экологичный.	1	
	Распространенные насекомые-энтомофаги России.	1	
	Современная концепция интегрированной борьбы с вредителями и болезнями растений.	1	
	Интеллектуальная игра «Мир насекомых».	1	
	Поле чудес «Вредители садов и огородов».	1	
	Игра «Найди защитника»	1	
	<i>Практическая работа:</i> «Живое поле» (работа с коллекциями насекомых: насекомые-фитофаги и насекомые-энтомофаги, заселяющие различные агроценозы).	1	
	<i>Лабораторная работа:</i> «Основные болезни культурных растений» (индивидуальная работа со справочной литературой)	1	
	<i>Тематическая экскурсия</i> «Вредители сельского хозяйства» (насекомые-вредители, грызуны) в акватеррариум и минизоопарк ДТДиМ.	1	
	<i>Тематическая экскурсия</i> «Помощники сельского хозяйства» (насекомые-энтомофаги, земноводные, птицы) в акватеррариум и минизоопарк ДТДиМ.	1	
<b>3.</b>	<b>«Профессия селекционер и генный инженер»</b>	<b>20</b>	
	Селекция – наука будущего. Основные понятия и термины селекции.	1	
	Начальные понятия о создании сортов культурных	1	

	растений.		
	Интересные факты генной инженерии растений и примеры удивительных культур.	1	
	Профессиональная деятельность селекционера и генного инженера. Общая информация о профессии селекционера, генного инженера, их профессиональные обязанности и требования к профессии.	1	
	Великие имена русской селекции - И.В. Мичурин и Н.И. Вавилов. Открытия, исследования, вклад в развитие науки.	1	
	Федеральный исследовательский центр Всероссийский институт генетических ресурсов растений им. Н.И. Вавилова.	1	
	Демонстрация видеофильма «Всесоюзный Институт Растениеводства им. Н.И. Вавилова»	1	
	Управление урожаем: простые и эффективные правила высокоурожайного приусадебного участка.	1	
	Игра на логику «Генная инженерия»	1	
	Игра «Верю – не верю»	1	
	Экскурсия «Сад на подоконнике» (ознакомление с живыми селекционными растениями (карликовые комнатные плодовоовощные культуры))	1	
	Лабораторная работа 1: «Лабораторный анализ зерна для селекционного отбора» (лабораторный анализ разных видов зерна: форма зерна, цвет зерна, наличие повреждений и болезней, наличие семян сорняков)	1	
	Лабораторная работа 2: «Проверка посевных качеств зерна (сравнение всхожести нормальных и поврежденных семян)»	1	
	Проектная работа: 1 часть «Идеальное растение» (конструирование предложенного учащимися сорта и разработка плана селекционной работы для его создания).	1	
	Проектная работа: 1 часть «Идеальное растение» (конструирование предложенного учащимися сорта и разработка плана селекционной работы для его создания).	1	
	Проектная работа: 1 часть «Идеальное растение» (конструирование предложенного учащимися сорта и разработка плана селекционной работы для его создания).	1	
	Проектная работа: 1 часть «Идеальное растение» (конструирование предложенного учащимися сорта и разработка плана селекционной работы для его создания).	1	
	Проектная работа: 2 часть Защита проекта.	1	
	Проектная работа: 2 часть Защита проекта.	1	
	Проектная работа: 2 часть Защита проекта.	1	
	<b>Модуль «Будущее за сельскохозяйственными профессиями»</b>	<b>20ч</b>	
<b>1.</b>	Вводное занятие. Сельское хозяйство будущего	<b>2</b>	

	Изменение в видовом составе и способах культивирования культурных растений в связи с ростом населения планеты и изменением климата. Видеофильм «Сельское хозяйство будущего»	1	
	Творческое задание «Моё представление о сельском хозяйстве будущего»	1	
<b>2.</b>	Семь трендов развития сельского хозяйства	<b>2</b>	
	Понятие об агроботах, новой еде, генно-модифицированных растениях, рациональном использовании природных ресурсов, руализации, различных способах городского садоводства и путях повышения уровня образования селян.	1	
	Беседа по новой теме с опорой на имеющиеся знания.	1	
<b>3.</b>	Новые (перспективные) профессии в сельском хозяйстве	<b>2</b>	
	Знакомство с Атласом новых профессий. Сельскохозяйственные профессии будущего из Атласа новых профессий: Разработчик алгоритмов пищевого производства, Агроном-экономист, Сити-фермер, ГМО-агроном, Агроинформатик/агрокибернетик, Разработчик цифровых моделей АПК.	1	
	рефлексивная беседа	1	
<b>4.</b>	Профессия агроэколог	<b>3</b>	
	Требования к профессиональной деятельности агроэколога.	1	
	Решение экологических задач в области сельского хозяйства (индивидуальная работа).	1	
	Ролевая игра «Друзья природы»	1	
<b>5.</b>	Профессии, спрос на которые появится в ближайшие десять лет	<b>3</b>	
	Профессии из атласа новых профессий, которые, по мнению футурологов, появятся на рынке вакансий уже в ближайшие десять лет. (Оператор дронов, агроинженер, сельскохозяйственный эколог, агрокибернетик)	1	
	Квест-игра «Профессии будущего»	1	
	Квест-игра «Профессии будущего»	1	
<b>6.</b>	Я – фермер	<b>3</b>	
	Характеристика, история развития профессии от прожиточного фермера до сити-фермера.	1	
	Проектная работа: «Я – фермер». Формулирование целей и задач проекта, составление плана работы над проектом, выполнение и защита проекта.	1	
	Проектная работа: «Я – фермер». Формулирование целей и задач проекта, составление плана работы над проектом, выполнение и защита проекта.	1	
<b>7.</b>	Получение аграрных специальностей и возможности трудоустройства	<b>5</b>	
	Средне-специальные учебные заведения Самарской области (Усольский сельскохозяйственный техникум, Самарский торгово-экономический колледж,	1	

Самарский многопрофильный колледж, Колледж технического и художественного образования г.Тольятти и др.)		
Высшие учебные заведения по подготовке специалистов в России и Самарской области (Самарский государственный аграрный университет, Волжский университет им.В.Н. Татищева и др.).	1	
Содержание профессиональной подготовки, области трудоустройства, профессиональные способности и компетенции специалиста.	1	
Базовые общеобразовательные предметы для поступления.	1	
Анкетирование «Моя профессия». Викторина «В мире сельскохозяйственных профессий»	1	