



## Комплекс основных характеристик программы

### 1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Агрокласс» составлена в соответствии с нормативными документами:

- Федеральным законом Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09 ноября 2018 г. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 года № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

*Направленность программы* – естественнонаучная.

*Уровень программы* – базовый.

*Актуальность программы:*

В настоящее время наблюдается сравнительно низкое качество приема в аграрные ВУЗы, низкая научная продуктивность и недостаточный уровень мотивации абитуриентов к аграрному образованию, отсутствие престижа работы в сельском хозяйстве, а также сравнительно низкая доля выпускников аграрных ВУЗов, продолжающих свою профессиональную траекторию в агропромышленном комплексе. Программа позволяет решить проблему нехватки квалифицированных кадров, заинтересованных в работе в аграрном секторе Удмуртской Республики, а также способных стратегически планировать развитие отрасли с учетом последних достижений.

*Адресат программы:* дети 12-17 лет, количество учащихся в группе – 15 человек.

*Формы организации образовательного процесса:* очная с применением дистанционных образовательных технологий.

*Объем и срок освоения программы:* 68 часов

*Режим занятий:* 1 раз в неделю по 2 академических часа

*Виды и периодичность контроля:* промежуточный (отчет по практической работе), итоговый (защита проекта).

### 2. Цель и задачи программы

**Цель программы:** освоение знаний по аграрному направлению; популяризация аграрного образования, сельскохозяйственных и инженерных специальностей.

**Задачи:**

1. Знакомство с современными направлениями развития сельского хозяйства в стране и республике.

2. Освоение и развитие через различные формы деятельности компетенций, необходимых для успешной самореализации

3. Разработка проектов, направленных на личное развитие и популяризацию аграрного образования.

В процессе изучения программы предусмотрена проектная деятельность учащихся, работа с дополнительной литературой, ресурсами Интернет, что способствует их саморазвитию, самообразованию и формированию ключевых компетенций.

### **3. Содержание программы**

## Учебный план

№ п\п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Количество часов		Форма (аттестации) контроля
			теория	практика	
1.	Ландшафтный дизайн	7	3	4	
2.	Садоводство	7	4	3	
3.	Тепличные технологии	7	4	3	
4.	Сити-фермерство	7	4	3	
5.	Агрономия. Лабораторный практикум	12	4	8	Отчет по практической работе
6.	Сельскохозяйственные биотехнологии	8	4	4	
7.	Эксплуатация сельскохозяйственных машин	4	2	2	
8.	Ветеринария	8	4	4	
9.	Менеджмент в растениеводстве	8	4	4	Защита проекта
	Итого	<b>68</b>	<b>33</b>	<b>35</b>	

### Содержание учебного плана

#### 1. Ландшафтный дизайн

Теория. Основные стили в ландшафтном дизайне; ассортимент древесных и цветочных растений в условиях Удмуртской Республики; основные принципы ландшафтного проектирования и композиционные элементы дизайна; применение инновационных технологий в ландшафтном дизайне.

Практика. Проектирование цветников, клумб; подготовка и оформление мини-проекта ландшафтного дизайна участка.

#### 2. Садоводство

Теория. Освоение специальной терминологии; история садоводства; основы рациональной организации садоводства; система садоводства

Практика. Экскурсия на агропредприятия, первичный уход за плодовыми деревьями и кустарниками.

#### 3. Тепличные технологии

Теория. Типы и виды теплиц; принципы выращивания растений в защищенном грунте; основные виды овощных и цветочных растений для выращивания в условиях теплицы; применение инновационных технологий в тепличном хозяйстве.

Практика. Экскурсия на агропредприятия, практическая работа по выращиванию растений (овощных и цветочных) в теплицах.

#### **4. Сити-фермерство**

Теория. Основные понятия; оборудование для сити-фермерства; виды гидропонных установок; способы выращивания растений; ассортимент растений для сити-фермерства.

Практика. Экскурсия на агропредприятия.

#### **5. Агрономия**

Теория. Освоение специальной терминологии; основные группы растений в агрономии; почвы и их плодородие; защита растений от вредителей и болезней; применение инновационных технологий в агрономии.

Практика. Экскурсии на агропредприятия.

#### **6. Сельскохозяйственные биотехнологии**

Теория. Биотехнология в сельском хозяйстве - создание новых сортов сельскохозяйственных растений и животных с использованием современных постгеномных и биотехнологических методов; разработка и внедрение методов геномной паспортизации для повышения эффективности селекционно-племенной работы, технологий клонирования животных-производителей; производство биопрепаратов для растениеводства; производство кормовых добавок для сельскохозяйственных животных; производство ветеринарных биопрепаратов; утилизация отходов сельскохозяйственного производства.

Практика. Экскурсии на агропредприятия.

#### **7. Эксплуатация сельскохозяйственных машин**

Теория. Характеристика сельскохозяйственных тракторов, зерноуборочных и кормоуборочных комбайнов, их устройство, рабочий процесс; технологические основы механической обработки почвы; машины для основной и глубокой обработки почвы, для поверхностной обработки почвы; сеялки и посевные комплексы.

Практика. Практические занятия по изучению технического состояния сельскохозяйственных машин, приспособлений к ним, регулировки рабочих органов, правил эксплуатации; экскурсии на агропредприятия.

#### **8. Ветеринария**

Теория. Анатомия и физиология домашних животных; диагностика и лечение заболеваний сельскохозяйственных животных; ветеринарная фармакология; проведение зоогигиенических, профилактических и ветеринарно-санитарных мероприятий; ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов и сырья животного происхождения

Практика. Экскурсия на агропредприятия.

#### **9. Менеджмент в растениеводстве**

Теория. Современная система земледелия; агротехника основных полевых и овощных культур; планирование объемов производства продукции; оптимизация севооборотов; обработка актуальной информации и составление прогнозов; расчет

и разработка технологических карт; оценка целесообразности и рентабельности технологических приемов сельскохозяйственной деятельности; удобрения; семеноводство; уборка урожая и его хранение; переработка и реализация продукции

1. Практика. Экскурсии на агропредприятия.

#### **4. Планируемые результаты**

По окончании обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе учащиеся приобретут:

##### **Предметные результаты**

- общие сведения об агропромышленном комплексе России и Удмуртии;
- основные понятия и термины;
- роль сельского хозяйства;
- новые способы, методы и технологии в АПК;
- принципы организации и ведения сельского хозяйства;
- основы менеджмента в АПК.
- составление ландшафтных проектов и документации.

##### **Метапредметные результаты:**

- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

##### **Личностные результаты:**

- развитие критического мышления
- развитие творческой инициативы, самостоятельности.



## 6. Условия реализации программы

### Материально-техническое обеспечение:

- Учебный кабинет.
- Учебные столы и стулья.
- Широкий ассортимент канцелярских принадлежностей.
- Бумага для принтера.
- Компьютеры, с установленным программным обеспечением Microsoft Windows XP\2000, Microsoft Office 2003, Adobe Photoshop
- Принтер, с возможностью цветной печати.
- Сканер, мультимедийный проектор
- Лабораторное оборудование: микроскопы, комплект лабораторного оборудования и т.д..

### Кадровое обеспечение

Уровень образования педагога: высшее образование (в том числе по направлениям, соответствующим направлениям дополнительных общеобразовательных программ, реализуемых организацией, осуществляющей образовательную деятельность) и отвечающими квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандарта Педагогом дополнительного образования пройдено повышение квалификации по направлению программы.

## 7. Оценочные материалы

Критерием достижения образовательных результатов является:

- уровень усвоения ключевых понятий, заложенных в содержании программы;
- уровень освоения полученных навыков.

Диагностика: итоговое тестирование.

Критерием результативности воспитательных задач программы можно считать доброжелательную комфортную атмосферу в коллективе, отсутствие межличностных конфликтов, умение работать в команде.

### Критерии оценки проекта:

1. Структура проекта (0-5 баллов)
2. Соответствие методов целям и задачам проекта (0-5 баллов)
3. Воспроизводимость проекта (0-5 баллов)
4. Расчет бюджета проекта (0-5 баллов)
5. Качество оформления проекта (0-5 баллов)

**Максимальное количество баллов – 25 баллов**

### Уровни оценивания:

От 20 до 25 баллов – высокий уровень освоения программы

От 14 до 20 баллов – средний уровень освоения программы

От 1 до 14 баллов – низкий уровень освоения программы

### **Критерии оценки отчетов по практическим работам:**

1. Формулировка цели и задач практической работы **(0-1 балл)**
2. Описание методики исследования. **(0-1 балл)**
3. Наличие анализа данных, полученных в ходе практической работы. **(0-1 балл)**
4. Выводы и их обоснование. **(0-1 балл)**
5. Качество оформления отчета. **(0-1 балл)**

**Максимальное количество баллов – 5 баллов**

### **Уровни оценивания:**

От 4 до 5 баллов – высокий уровень освоения программы

От 2 до 4 баллов – средний уровень освоения программы

До 2 баллов – низкий уровень освоения программы

## **8. Методические материалы**

Отличительной особенностью данной программы является ориентация на компетентностный подход, позволяющий обучающимся развивать и наращивать предметные и межпредметные компетенции.

Программой предусматриваются следующий методический инструментарий:  
Формы организации учебной деятельности:

- Групповая
- Индивидуальная/Самостоятельная
- Парная
- В малых группах

Формы занятий:

- Практическое занятие
- Консультация
- Беседа

Используемые методы в рамках занятий:

- Проектный метод
- Проблемное обучение

Виды учебной деятельности в рамках занятий:

- Поиск и анализ информации
- Анализ и решение проблемных ситуаций
- Просмотр презентаций и видеороликов
- Проведение исследовательских экспериментов
- Публичное выступление и защита

## Список литературы

### 1. Ландшафтный дизайн

#### *Для педагога:*

1. Андреев Ю.М. Освоение дачного участка – М.: Эксмо-пресс, 2001.
2. Брукс Дж. Дизайн сада М.: БММ-ДК, 2003.
3. Лазарева А.В. Цветы в саду и ландшафтный дизайн – М.: Аделант, 2001.
4. Мак-Кой П. Мини-сад. Архитектура. Дизайн – М.: Росмэн, 2001.

#### *Для обучающихся:*

1. Гарнизиненко Т.С. Справочник современного ландшафтного дизайнера Р. н/Д: Феникс, 2005.
2. Дормидонтова В.В. История садово-парковых стилей (учебник).
3. Материалы и ресурсы Internet по темам “Ландшафтный дизайн” и “Дизайн пришкольного участка”.

### 2. Садоводство

#### *Для педагога:*

1. Кашин В.И., Косякин А.С., Одинцов В.А. История садоводства России. – Рязань: Рус. слово, 1999. - 447 с.
2. Колобова А.И. Организация садоводства: монография/А.И.Колобова, А.С.Кудашкин – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2008. – 392 с.

#### *Для обучающихся:*

1. Материалы и ресурсы Internet по темам “Ландшафтный дизайн” и “Дизайн пришкольного участка”.
2. Справочник по садоводству/Под ред. В. И. Майдебурь. - Киев: Урожай, 1983.

### 3. Тепличные технологии

#### *Для педагога:*

1. Алиев Э.А. Овощеводство и цветоводство защищенного грунта для любителей / Э.А. Алиев, Л.С. Гиль. – К.: Урожай, 1990. –256 с.
2. Климов В.В. Оборудование теплиц для подсобных и личных хозяйств / В.В. Климов. – М.: Энергоатомиздат, 1992. – 96 с.
3. Современные технологии в овощеводстве / А.А. Аутко и др.; под редакцией А.А. Аутко. – НАН Беларуси, Ин-т овощеводства. – Минск: Беларус. навука, 2012. – 490 с.

#### *Для обучающихся:*

1. Материалы и ресурсы Internet по темам “Ландшафтный дизайн” и “Дизайн пришкольного участка”.
2. Старых Г.А. Инновационные технологии в овощеводстве: учеб. пособие / Г.А. Старых, А.В. Гончаров, Л.Л. Носова. – М.: ФГБОУ ВПО РГАЗУ, 2013. – 88 с.

### 4. Сити-фермерство

### ***Для педагога:***

1. Иванов В.Б., Плотникова И.В, Живухина Е.А. и др. Минеральное питание растений.// Практикум по физиологии растений. - М., Академия, 2001
2. Руденко М.С. Чудесная гидропоника. Все секреты урожая в гидрогеле, торфе, сене, мхе. М.- «Виват». 2017. 224 с.

### ***Для обучающихся:***

3. Выращивание рассады овощных культур методом подтопления. Hydropon East. 14/02/2013. С. 42-51.
4. Тексье Уильям. Гидропоника для всех. Все о садоводстве на дому HydroScore, 2013. — 296 с.
5. Федоренко А. Как получить чудо-урожай с подоконника круглый год. - М., АСТ, 2003

## **5. Агрономия**

### ***Для педагога:***

1. Растениеводство. Под. Ред. П. П. Вавилова. М., 1986.
2. Смирнов П.М., Муравин Э.А. Агрохимия. – М.: Колос, 1991. 3. Практикум по почвоведению / Под ред. И.С. Кауричева. – М.: Просвещение, 1986.

### ***Для обучающихся:***

1. Басина М., Гуцевич А. «Справочник огородника», изд. «Профиздат», 2012.
2. Энциклопедический словарь сельскохозяйственный, изд. «Советская энциклопедия» 2005.

## **6. Сельскохозяйственные биотехнологии**

### ***Для педагога:***

1. Лутова Л. А. Биотехнология высших растений. - М.: Издательство Санкт-Петербургского университета, 2010. - 240 с.
2. Неверова О. А. Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения / О.А. Неверова, Г.А. Гореликова, В.М. Позняковский. - М.: Сибирское университетское издательство, 2007. - 416 с.
3. Сельскохозяйственная биотехнология и биоинженерия. - М.: Ленанд, 2015. - 118 с.
4. Сельскохозяйственная биотехнология. - М.: Высшая школа, 2008. - 205 с.

### ***Для обучающихся:***

1. Беккер М.Е. Введение в биотехнологию. - М.: Книга по Требованию, 2012. - 115 с.
2. Вакула В. Биотехнология: Что это такое? - Л.: Молодая Гвардия, 2008. - 302 с.
3. Никишова Е. А. Основы биотехнологии. 10-11 классы. Учебное пособие / Е.А. Никишова. - М.: Вентана-Граф, 2008. - 160 с.

## **7. Эксплуатация сельскохозяйственных машин**

### ***Для педагога:***

1. Проничев Н. П. Справочник механизатора. - М.: Издательский центр «Академия», 2003. - 272с.

2.Сергеев И.Ф. Сельскохозяйственные машины / И.Ф. Сергеев, Н.П. Сычугов. - М.: Машиностроение, 2013. - 223 с.

3.Халанский В.М. Сельскохозяйственные машины. - М.: КолосС, 2006. - 624 с.

***Для обучающихся:***

1.Максимов И. И. Практикум по сельскохозяйственным машинам. Учебное пособие. - М.: Лань, 2015. - 416 с.

2.Устинов А. Н. Сельскохозяйственные машины. - М.: Академия, 2012. - 270 с.

## **8.Ветеринария**

***Для педагога:***

1.Методы комплексной оценки сельскохозяйственных домашних животных. Учебное пособие / Н.И. Римиханов и др. - М.: Инфра-М, КУРС, 2015. - 144 с.

2.Практикум по внутренним болезням животных. Учебник. - М.: Лань, 2016. - 548 с.

3.Сон К. Н. Ветеринарная санитария на предприятиях по переработке пищевого сырья животного происхождения. Учебное пособие / К.Н. Сон, В.И. Родин. - М.: ИНФРА-М, 2016. - 208 с.

4.Хохрин С.Н. Кормление животных с основами кормопроизводства. Учебник. - Москва: РГГУ, 2016. - 753 с.

***Для обучающихся:***

1.Дмитриева Т. А. Топографическая анатомия домашних животных / Т.А. Дмитриева, П.Т. Саленко, М.Ш. Шакуров. - М.: КолосС, 2015. - 416 с.

2.Изиллов Ю. С. Практикум по скотоводству. - М.: КолосС, 2012. - 184 с.

3.Медведский В. А. Фермерское животноводство / В.А. Медведский, Е.А. Капитонова. - М.: ИВЦ Минфина, 2012. - 304 с.

3.Практикум по ветеринарной санитарии, зоогигиене и биоэкологии. Учебное пособие. - М.: Лань, 2013. - 512 с.

## **9.Менеджмент в растениеводстве**

***Для педагога:***

1.Агробиологические основы производства, хранения и переработки продуктов растениеводства: учебник. - Москва: Высшая школа, 2016. - 588 с.

2.Вавилов П.П. Растениеводство. - М.: Колос, 2019. - 432 с.

3.Васько В.Т. Теоретические основы растениеводства и земледелия. - М.: Профи-информ, 2017. - 247 с.

4.Гусаков Ф. А. Организация и технология механизированных работ в растениеводстве. Практикум / Ф.А. Гусаков, Н.В. Стальмакова. - М.: Академия, 2018. - 288 с.

***Для обучающихся:***

1. Гатаулина Г.Г. Технология производства продукции растениеводства: учебник для средн. спец. учебн. завед. / Г.Г. Гатаулина, В.Е. Долгодворов, М.Г. Обьедков; под ред. Г.Г. Гатаулиной. - М.: КолосС, 2017. - 328 с.
2. Жуковский Г.М. Культурные растения и их сородичи. - Л.: Колос, 2017. - 750 с.
3. Практикум по агробиологическим основам производства, хранения и переработки продукции растениеводства. - М.: Колос, 2017. - 324

