

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ  
БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ УДМУРТСКОЙ  
РЕСПУБЛИКИ  
«АСАНОВСКИЙ АГРАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

РАССМОТРЕНО

На методическом совете

Протокол № 1

От « 28 » 08 \_\_\_\_\_ 2020 г.



УТВЕРЖДАЮ  
Директор БПОУ УР «АА-ТТ»  
Н.Г. Федотова  
\_\_\_\_\_ 2020 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
(ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ)**

**СИСТЕМА СЕМЕНОВОДСТВА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР**

с. АСТ, 2020 г.

Программа дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) разработана на основе действующих нормативно-правовых, международных и федеральных документов по среднему профессиональному образованию: Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Организация-разработчик: БПОУ УР «АА-ТТ»

Разработчики: *Е.Н. Панченко, преподаватель БПОУ УР «АА-ТТ»*

Правообладатель программы:

БПОУ УР «АА-ТТ»

## 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

### 1. Общая характеристика программы

**1.1. Цель реализации программы:** повысить уровень знаний агрономов в области семеноводства, апробации сортовых посевов и отбора проб семян.

**1.2. Задачи реализации программы:** Получение профессиональных компетенций, необходимых для выполнения следующих видов профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации по реализации навыков использования новых высокопродуктивных, устойчивых к болезням и вредителям, с высоким качеством продукции сортов и гибридов сельскохозяйственных культур и правильное ведение семеноводческой работы по ним. Освоения технологий получения высококачественных семян основных полевых культур, организации сортового и семенного контроля.

**В результате освоения программы слушатели должны:**

**Знать:** – методы селекции и методику сортоиспытания сельскохозяйственных культур, теоретические основы семеноводства; методику апробации сельскохозяйственных культур.

**Уметь** – проводить апробацию семеноводческих посевов сельскохозяйственных культур.

**Владеть:**

– обоснованием выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия;

– организацией работ по подготовке семян к посеву.

### 1.3. Планируемые результаты освоения программы.

В результате освоения программы повышения квалификации слушатель должен приобрести знания, умения и навыки, направленные на получение следующей компетенции: способность обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву

#### **1.4. Категория слушателей**

Программа рассчитана на специалистов с высшим и средне-специальным агрономическим образованием.

#### **1.5. Трудоемкость и срок освоения программы**

Общая трудоемкость составляет 72 часа. Форма контроля – зачет.

#### **1.6. Форма обучения**

**1.2** Форма обучения – с отрывом от работы, без отрыва от работы, с частичным отрывом от работы.

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>18</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>18</i>
в том числе:	<i>5</i>
лабораторные работы	<i>13</i>
практические занятия	<i>0</i>
контрольные работы	<i>0</i>
курсовая работа (проект)	<i>0</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>0</i>
в том числе:  - работа с учебником: подготовка к устному и письменному опросу, тестовому контролю, составление опорных конспектов;  - работа с ресурсами интернета и другими СМИ: подготовка выступления на совещании; составление коллажей;  - работа на компьютере: выполнение и оформление дискуссионных сообщений, презентаций;  - решение ситуационных задач.	
<i>Итоговая аттестация в форме зачета</i>	

## 2.1 Тематический план и содержание программы

### Методы генной инженерии

Наименование разделов и тем	№ уроков	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объём часов		Форма контроля
			теория	практика	
<b>Раздел 1.</b> Состояние и организация семеноводства	1	<b>Тема 1.1</b> Состояние и организация семеноводства. Оказание государственных услуг в сфере растениеводства (в т.ч. защиты растений и семеноводства). Организация работ при проведении апробации	4		Фронтальный опрос
	2	<b>Тема 1.2</b> Техника апробации полевых культур	2		Тестовый контроль
<b>Раздел 2.</b> Техника апробации полевых культур	1	<b>Тема 2.1.</b> Новое в сортовом районировании.	2		Фронтальный опрос
	2	<b>Тема 2.2.</b> Сортовые признаки овса, ячменя, картофеля, озимой ржи, пшеницы, гороха, вики, льна и методика их определения.	4		Составление опорного конспекта
	3	<b>Тема 2.3.</b> Основные зерновые культуры.	2		
	4	<b>Практические занятия №1</b> определение многолетних и однолетних злаковых и бобовых трав по семенам, плодам и соцветиям.		2	Оформление отчета
	5	<b>Практические занятия №2</b> Анализ апробационных снопов.		2	Оформление отчета
	6	<b>Практические занятия №3</b> Составление апробационных документов.		2	Оформление отчета
<b>Раздел №3</b> Механизация отрасли семеноводства	1	<b>Тема 3.1</b> Технологии и комплексы машин для послеуборочной обработки зерна и семян трав.	2		Составление опорного конспекта
	2	<b>Тема 3.2</b> Машины и агрегаты для уборки и послеуборочной обработки зерна. Универсальные комплексы для послеуборочной обработки зерна и семян трав.	2		Составление опорного конспекта
	3	<b>Практическое занятие № 4</b> Изучить машины и агрегаты для уборки и		2	Оформление отчета

		послеуборочной обработки зерна.			
	4	<b>Практическое занятие № 5</b> Универсальные комплексы для послеуборочной обработки зерна и семян трав.		2	Оформление отчета
<b>Раздел №4.</b> Отбор проб из партий семян	1	<b>Тема 4.1</b> Отбор проб из партий семян сельскохозяйственных растений	2		Оформление отчета
	2	<b>Практическое занятие № 6</b> Отбор проб и проведение клубневого анализа картофеля семенного.		2	
<b>Раздел №5</b> Сертификация семян	1	<b>Тема 5.1</b> Сертификация семян. Порядок оформления сертификатов	2		Составление опорного конспекта
	2	<b>Практическое занятие № 7</b> Оформление сертификатов на семена зерновых культур		2	Оформление отчета
<b>Раздел №5</b> Проведение фитосанитарного обследования на зерновых культурах, льне, картофеле, овощах	1	<b>Тема 5.2</b> Содержание: Методики проведения фитосанитарного обследования на зерновых культурах, льне, картофеле, овощах. Порядок учета и процедура отчетности.	2		Составление опорного конспекта
	2	<b>Практическое занятие № 8</b> Проведение фитосанитарного обследования посевов зерновых		2	Оформление отчета
<b>Раздел №6</b> Система мероприятий по защите растений	1	<b>Тема 6.1</b> Система мероприятий по защите льна, зерновых культур, картофеля, овощей от вредителей, болезней и сорняков	2		
	2	<b>Практическое занятие №9</b> Составить план защитных мероприятий по льну, картофелю, зерновым культурам		2	Оформление отчета
<b>Итоговый зачет</b>		<b>Выполнение тестового задания.</b>	2		Итоговая аттестация
<b>ИТОГО:</b>			<b>28</b>	<b>18</b>	



## **2.2. Контрольно-оценочные средства**

Итоговая аттестация проводится в виде теста

Условия реализации дополнительной образовательной программы профессиональной-переподготовки

## **2.3 Требования к квалификации педагогических кадров:**

- наличие высшего образования по специальности «Агрономия»,
- наличие документа о прохождении производственной стажировки в организациях, сферой деятельности которых является выращивание цветов в открытом и защищенном грунте.

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

#### **3.1 Материально-технические условия реализации программы**

Стандартно оборудованные лекционные аудитории для проведения интерактивных лекций: видеопроектор, экран настенный, ноутбук.

Для проведения практических занятий по программе «Система семеноводства, апробация сортовых посевов и отбор проб семян сельскохозяйственных культур» необходимы:

1. Набор инструментов (разборные доски, пробирки для сбора и хранения коллекций семян и чашки Петри для проращивания семян, фильтровальная бумага).
2. Коллекция основных полевых культур.
3. Щупы, весы электрические, разборные доски, делитель среднего образца БЖ-1, шпателя, препаровальные иглы, чашки Петри, расстильни, сушильные шкафы, набор сит, мельницы и др.
4. Видеофильмы по темам «Семеноводство основных полевых культур».
5. Колосовой материал пшеницы, ржи, ячменя и овса.
6. Таблицы по темам лекционных и лабораторно-практических занятий Материально-техническое обеспечение представлено отдельным документом.

### **8. Учебно-методическое обеспечение программы**

#### **а) основная литература**

1. Карпова, Л.В. Селекция полевых культур: учебное пособие / Л.В. Карпова. – Пенза: РИО ПГСХА, 2017. – 160с.
2. Карпова, Л.В. Семеноводство: учебное пособие / Л.В. Карпова, В.В. Кошеляев. – Пенза: РИО ПГСХА, 2016. – 294с.
3. Коновалов, Ю.Б. Общая селекция растений / Ю.Б. Коновалов, В.В. Пыльнев, Т.И. Хуцария, В.С. Рубец. – СПб., М., Краснодар: Лань, 2019. – 477 с. // ЭБС «Лань» [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com) О бухгалтерском учете. Федеральный закон от 6 декабря 2011 г. № 402-ФЗ
4. Коренев, Г.В. Растениеводство с основами селекции и семеноводства / Г.В. Коренев, П.И. Подгорный, С.Н. Щербак. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Квадро, 2019. – 573 с.
5. Пыльнев В.В. и др. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур: уч. пос./ Под ред Пыльнева В.В. М.: КолосС, 2008 –550[2]с.
6. Гуляев Г.В. Гужов Ю.Л. Селекция и семеноводство полевых культур. М.; Агропромиздат, 2009-446с.
7. Гужов Ю.Л., Фухс А., Валичек П. Селекция и семеноводство культурных растений. М.; Агропромиздат, 2008. –463с..

8. Коновалов Ю.Б. и др. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур. М.: Агропромиздат, 2010 – 366с..

## **б) дополнительная литература**

1. Селекция и семеноводство полевых культур. Методические указания по изучению дисциплины для выполнения контрольной работы и для самостоятельной работы студентов, обучающихся по специальности и направлению «Агрономия». / Сост. О.В. Чухина. – Вологда – Молочное: ИЦ ВГМХА, 2017. – 46с.

2. Рабочая тетрадь по выполнению лабораторно – практических занятий по селекции и семеноводству полевых культур. - Вологда – Молочное: ИЦ ВГМХА, 2016. – 70с.

3. Сорта полевых культур, допущенные к использованию в Северо-Западном регионе и районированные в Вологодской области: учебное пособие / О. В. Чухина, В. С. Орлова, В. В. Ганичева. – Вологда–Молочное: ИЦ ВГМХА, 2019. – 62с.

4. Семеноведение. Определение показателей качества семян основных полевых культур. Учебно-методическое пособие. / Н.А. Щекутьева, О.В. Чухина - Вологда – Молочное: ИЦ ВГМХА, 2014 -61с.

5. Стандарты на посевные и сортовые качества культур (ГОСТ Р 53136-2008,др.)

6. Инструкции по отбору и анализу контрольных образцовсемян.

7. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию.

8. Инструкции по апробации основных с. – х.культур.

Учебно-методическое обеспечение программы представлено отдельным документом.

### **3.1 Оборудование мастерской Сельскохозяйственные биотехнологии:**

Технические средства обучения: микроскоп, телевизор, ноутбук, струйное МФУ (цветное), лабораторное оборудование (стекла, пинцет, скальпель, препаровальная игла, фильтровальная бумага, спиртовка, пробирки, штатив, стаканы, чаши Петри, мерный цилиндр, шуп, доска), весы лабораторные, лабораторная мельница, тестомесилка лабораторная, отмыватель клейковины, устройство для формирования клейковины, измеритель деформации клейковины, рН-метр, делитель зерна, пломбиратор, метрическая пурка, копулировочный прививочный нож.

Программное обеспечение: компьютерная программа для агрономов «АГРАР-ОФИС», Дневник Агронома Descriptions, Электрифицированный стенд «Теоретические основы питания растений».

### **Оборудование мастерской Геномная инженерия:**

Наглядные пособия (схемы, электрифицированный стенд Генетические основы селекции, таблицы и др.)

Оборудование (ламинарный бокс, микроскоп флуоресцентный, микроскоп стереоскопический, шейкер-инкубатор, мини и микроцентрифуги, Термоциклер, термостат типа Драй-блок, дозаторы)

Лабораторная посуда (пробирки, чашки Петри, наконечники одноразовые, скальпель, пре-правильные игла, бактериологическая петля, горелки, предметные и покровные стекла, мерные стаканы, и т.д.) реактивы и др.

### **Оборудование мастерской Сити фермерство:**

pH-метр pH 3110 SET 2, TDS Метр (солемер) электронный - TDS-3 с ПК Моноблок, МФУ Лазерное МФУ HP Laser 135r (5UE15A), Мультимедийное оборудование , Программатор ATAVRDRAGON, Эмулятор-программатор для AVR, Контроллеры Arduino Due на базе контроллера AT91SAM3X8E, контрольно-измерительное оборудование Мультиметр ELITECH MM 500, комплект удобрений и химических реактивов, комплект лабораторной посуды, мешалка магнитная, материалы для монтажа установки (трубы, муфты, хомуты, лента светодиодная и др.), микроводяные насосы, светодиодные ленты, хомуты нейлоновые, шланги силиконовые, фитотрон гидропонный для выращивания семенного материала, фитомодули.

Реализация программы профессионального модуля может частично осуществляться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

### **Оборудование мастерской Сельскохозяйственные биотехнологии:**

Технические средства обучения: микроскоп, телевизор, ноутбук, струйное МФУ (цветное), лабораторное оборудование (стекла, пинцет, скальпель, препаровальная игла, фильтровальная бумага, спиртовка, пробирки, штатив, стаканы, чаши Петри, мерный цилиндр, шуп, доска), весы лабораторные, лабораторная мельница, тестомесилка лабораторная, отмыватель клейковины, устройство для формирования клейковины, измеритель деформации клейковины, pH-метр, делитель зерна, пломбиратор, метрическая пурка, копулировочный прививочный нож.

Программное обеспечение: компьютерная программа для агрономов «АГРАР-ОФИС», Дневник Агронома Descriptions, Электрифицированный стенд «Теоретические основы питания растений».

### **Оборудование мастерской Геномная инженерия:**

- наглядные пособия (схемы, электрифицированный стенд Генетические основы селекции, таблицы и др.)

- оборудование (ламинарный бокс, микроскоп флуоресцентный, микроскоп стереоскопический, шейкер-инкубатор, мини и микроцентрифуги, Термоциклер, термостат типа Драй-блок, дозаторы)

- лабораторная посуда (пробирки, чашки Петри, наконечники одноразовые, скальпель, пре-правильные игла, бактериологическая петля, горелки, предметные и покровные стекла, мерные стаканы, и т.д.) реактивы и др.

### **Оборудование мастерской Сити фермерство:**

pH-метр pH 3110 SET 2, TDS Метр (солемер) электронный - TDS-3 с ПК Моноблок, МФУ Лазерное МФУ HP Laser 135r (5UE15A), Мультимедийное оборудование , Программатор

ATAVRDRAGON, Эмулятор-программатор для AVR, Контроллеры Arduino Due на базе контроллера AT91SAM3X8E, контрольно-измерительное оборудование Мультиметр ELITECH MM 500, комплект удобрений и химических реактивов, комплект лабораторной посуды, мешалка магнитная, материалы для монтажа установки (трубы, муфты, хомуты, лента светодиодная и др.), микроводяные насосы, светодиодные ленты, хомуты нейлоновые, шланги силиконовые, фитотрон гидропонный для выращивания семенного материала, фитомодули.

Реализация программы профессионального модуля может частично осуществляться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

### 3.1 Требования к информационным и учебно-методическим условиям

#### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Рекомендуемая основная литература:

Нормативные документы:

1. Конвенция о правах ребенка.
2. Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012г. № 273 - ФЗ)

Научно-методическая литература

1. Основы семеноведения полевых культур/ В.Т. Васько учеб. пособие , -3-е изд. Лань 2018 – 304 с
2. Общая селекция растений /учебник Ю.Б. Коновалов, В.В Пыльнев., 2-е изд. Лань 2018 – 480 с
3. Производство семян и посадочного материала сельскохозяйственных культур /В.Е. Тюриков, О.В. Мельникова изд. Лань 2018 – 480 с
4. Инновационные технологии в агрономии: селекция и семеноводство: учеб. пособие / Л. В. Цаценко. – Краснодар: КубГАУ, 2020 – 88 с.
5. Технология аграрного производства: методические рекомендации /Н. Н. Нецадим, Г. Ф. Петрик – Краснодар : КубГАУ, 2019 – 82 с.
2. Нефедова Л.Н. -Применение молекулярных методов исследования в генетике: Учебное пособие / М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016.

Руководство по эксплуатации оборудования:

1. Электрифицированный стенд «Генетические основы селекции растений»
2. Микроскоп стереоскопический «ИНОЛ – 6710»
3. Микроскоп флуоресцентный «OLYMPUS CX23»
4. Термостат типа «Драй-блок » TDB -120
5. Ламинарный бокс
6. Микроцентрифуга «MiniSpin»
7. Миницентрифуга
8. Термоциклер ПЦР
9. Реактивы

Интернет-источники:

1. Министерство образования и науки РФ [www.edu.ed.gov.ru](http://www.edu.ed.gov.ru)
2. Портал педагога <https://portalpedagoga.ru>
3. Российский образовательный правовой портал [www.lav.edu.ru](http://www.lav.edu.ru)
4. Российский портал открытого образования [www.openet.ru](http://www.openet.ru)
5. Сельхоз портал <https://сельхозпортал.рф/articles/novye-tehnologii-rastenievodstva/>
6. <https://www.expasy.org/>
7. <http://znanium.com/catalog>.
8. <http://www.rfbr.ru/rffi/ru/books/o> 9. <http://vmede.org>

#### 4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

<b>Результаты</b> (компетенции, знания, навыки, умения)	<b>Показатели (критерии) оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
<b>ПО1</b>  <b>ПО2</b>	<b>Имеет практический опыт:</b> - обоснованием выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия; - организацией работ по подготовке семян к посеву.	Отчет о выполнении задания Индивидуальный опрос
<b>У1</b>	<b>Умеет:</b> - проводить апробацию семеноводческих посевов сельскохозяйственных культур.	Фронтальный опрос Тестирование Отчет о выполнении задания
<b>З1</b>  <b>З2</b>  <b>З3</b>	<b>Знает:</b> -методы селекции и методику сортоиспытания сельскохозяйственных культур -теоретические основы семеноводства; -методику апробации сельскохозяйственных культур.	Тестирование Отчет о выполнении задания