

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

РАССМОТРЕНО
На методическом совете
Протокол № 1
От «26» 08 2020 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор
БПОУ УР «АА-ТТ»

Н.Г. Федотова

10 2020 г.

**ПРОГРАММА
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
(ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ)**

**НОВЕЙШИЕ УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНЫХ КАДРОВ
ПО КОМПЕТЕНЦИИ ГЕНОМНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ**

2020 г.

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

1.1 Цель реализации программы

Совершенствование компетенций по применению современных образовательных технологий для обеспечения преемственности основных образовательных программ среднего профессионального образования. Задачи реализации программы:

- Повысить компетентность педагогов в вопросах:
 - применения современных образовательных технологий в области подготовки специалистов среднего звена;
 - нормативно-правового обеспечения преемственности основных образовательных программ среднего профессионального образования;
- Готовность использования современных образовательных технологий для подготовки обучающихся.
- Способность к проектированию образовательного процесса, отвечающего принципам непрерывного образования.

1.2 Категория обучающихся

Настоящая программа предназначена для повышения квалификации педагогических работников образовательных учреждений среднего профессионального образования.

1.2.1 Требования к уровню образования

Среднее профессиональное образование, высшее профессиональное образование, наличие педагогического образования.

1.2.2 Требования к опыту работы

Стаж работы в должности преподавателя, мастера производственного обучения в профессиональной образовательной организации не менее 3 месяцев.

1.3 Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы:

Слушатель будет знать:

- Современное учебно-лабораторное и учебно-производственное оборудование по компетенции «Геномная инженерия»;
- способы применения оборудования в теоретическом и практическом обучении;

- методику подготовки участников к региональному чемпионату

«Молодые профессионалы» по компетенции «Агрономия» и по юниорским компетенциям;

- методику организации и проведения демонстрационного экзамена в рамках промежуточной и итоговой аттестации.

Слушатель будет уметь:

- вносить изменения в учебно-планирующую документацию;
- разрабатывать профессиональные пробы, в том числе для лиц с ОВЗ и инвалидов;
- проектировать урок с использованием современных педагогических технологий;

Слушатель расширит практический опыт:

- анализа нормативных документов в рамках реализации образовательных программ среднего профессионального образования. Задачи реализации программы;
- анализа проблем реализации образовательных программ среднего профессионального образования;
- использования проблемных технологий в работе по формированию элементарных представлений.

Данная программа предполагает через практические занятия отработку профессиональных компетенций по формированию элементарных представлений о работе на современном сельскохозяйственном оборудовании.

1.4 Форма обучения: очно, очно-заочно (частично с применением электронного обучения и ДОТ).

1.5 Объем в часах (для слушателей): всего 52 часов, из них аудиторных - 46 часов.

1.6 Документ, выдаваемый после завершения обучения: удостоверение о повышении квалификации установленного образца на 52 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	52
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	46
в том числе:	26
лабораторные работы	0
практические занятия	20
контрольные работы	0
курсовая работа (проект)	0
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	6
в том числе: <i>- работа с учебником: подготовка к устному и письменному опросу, тестовому контролю, составление опорных конспектов;</i> <i>- работа с ресурсами интернета и другими СМИ: подготовка выступления на совещании; составление коллажей; анализ нормативно-правовой базы; перевод газетной статьи в формат устного высказывания;</i> <i>- работа на компьютере: выполнение и оформление дискуссионных сообщений, презентаций;</i> <i>- решение ситуационных задач.</i>	
<i>Итоговая аттестация в форме зачета (выполнение практического задания с методикой оценивания по стандартам WSR)</i>	

2.2. Тематический план и содержание программы Инновационные технологии в агрономии, овощеводстве и садоводстве

Наименование разделов	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа участников стажировки	Объём часов	Уровень усвоения
Тема 1.	Содержание учебного материала		
Введение.	Обзорная экскурсия по мастерской по компетенции «Геномная инженерия» ТБ при работе в мастерской Санитарно-гигиеническое состояние оборудования, помещений Новая учебная литература и программное обеспечение по специальностям СПО Организация работы мастерской по компетенции «Геномная инженерия» Изучение информации на сайте БПОУ УР «Асановский аграрно-технический техникум», раздел «Мастерские»	4	1
Тема 2.	Содержание учебного материала		2
Значение и перспективы геномной инженерии.	История геномной инженерии. Геномная инженерия в растениеводстве.	2	
	Практические занятия Изучение основных методов и методик геномной инженерии в растениеводстве и животноводстве.	4	1
	Самостоятельная работа: Словарь геномной инженерии	1	
Тема 3.	Содержание учебного материала		

Применение оборудования мастерской в учебном процессе.	Использование оборудования мастерской «Геномная инженерия» при проведении исследовательских и практических работах по специальностям «Агрономия», «Зоотехния», по дисциплинам: биология, экологические основы природопользования, микробиология санитария и гигиена, химия Хранение и переработка продукции растениеводства, ветеринария и др . Использование оборудование мастерской для организации научно- исследовательской деятельности.	6	2
	Практические занятия Оформление листа изменений в рабочую программу профессионального модуля Разработка методических указаний к выполнению ЛПЗ (по выбору)	4	1
	Самостоятельная работа Разработка технологической карты урока	2	
Тема 4 Технология работы с культурами микроорганизмов	Содержание учебного материала	4	1
	Значение микроорганизмов в природе. Принципы составления питательных сред для культивирования микроорганизмов (бактерий и дрожжей). Основные приемы приготовления питательных сред, принципы использования антибиотиков. Основные способы приготовления и использования компетентных клеток бактерий		
	Практические занятия 1.Приготовление питательных сред 2.Бактериологический посев в питательные среды	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Основные группы микроорганизмов их классификация	1	

Тема 5 Технология работы с биоинформатическими программами	Содержание учебного материала	4	1
	1 Анализ исследования ДНК с применением биоинформатических программ. Принципы организации и работы с базами данных нуклеотидных последовательностей. Анализ последовательности ДНК. Анализ сайтов рестрикции и открытие рамки считывания в целевом гене.		
	Практические занятия 1.Определение длины рестриционных фрагментов 2.Составление плана генно-инженерной работы	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Рестриционные карты	1	
Тема 6 Технология работы с ДНК	Содержание учебного материала		
	Принцип и методы выделения нуклеиновых кислот из разных источников. Способы очистки и концентрирования ДНК. Принципы проведения ферментативных реакций – полимеразной цепной реакции, реакции рестрикции, лигирования. Принципы проведения расчетов для приготовления реакционных смесей.	6	1
	Практические занятия 1.Определить метод выделения ДНК 2.Составить реакционные смеси, используя компоненты ферментативных реакций	4	1
	Самостоятельная работа обучающихся: Методы очистки и концентрирования препарата ДНК	1	

3. Условия реализации программы

3.1 Материально-технические условия реализации программы

Реализация программы дополнительного профессионального образования предполагает наличия мастерской: Геномная инженерия

Оборудование мастерской Геномная инженерия:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических материалов;
- 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-лок, дозаторы)
- лабораторная посуда (пробирки, чашки Петри, наконечники одноразовые, скальпель, препоравальная игла, бактериологическая петля, горелки, предметные и покровные стекла, мерные стаканы, и т.д.)
- реактивы и др.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест: учебники, учебные пособия, нормативно-правовые документы и инструкции, справочные материалы, учебно-методические комплекты, творческие работы преподавателей и студентов.

Технические средства обучения: компьютер, мультимедийный проектор, интерактивная доска. Перечень программного обеспечения, используемого в учебном процессе по данной программе: MicrosoftPowerPoint, Microsoft Word.

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. Тюрников, 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. Портал педагога <https://portalpedagoga.ru>
2. Российский образовательный правовой портал www.lav.edu.ru
3. Российский портал открытого образования www.openet.ru
4. Сельхоз портал <https://сельхозпортал.пф/articles/novye-tehnologii-rasteniievodstva/>
5. <https://www.expasy.org/>
6. <http://znanium.com/catalog>.
7. <http://www.rfbr.ru/rffi/ru/books/o>
8. <http://vmede.org>

4. Контроль и оценка результатов освоения программы

Результаты (компетенции, знания, навыки, умения)	Показатели (критерии) оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p style="text-align: center;">31</p> <p style="text-align: center;">32</p> <p style="text-align: center;">33</p>	<p style="text-align: center;">Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ●.Современное учебно-лабораторное и учебно-производственное оборудование по компетенции «Геномная инженерия»; ●способы применения оборудование в теоретическом и практическом обучении; ●методику подготовки участников к региональному чемпионату <p>«Молодые профессионалы» по компетенции «Агрономия» и по юниорским компетенциям;</p> <p>методику организации и проведения демонстрационного экзамена в рамках промежуточной и итоговой аттестации</p>	<p>Отчет о выполнении задания</p> <p>Изучение основных методик работы с современным оборудованием</p> <p>Знакомство с современными образовательными технологиями</p>
<p style="text-align: center;">У1</p> <p style="text-align: center;">У2</p> <p style="text-align: center;">У3</p>	<p style="text-align: center;">Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ●вносить изменения в учебно-планирующую документацию; ●разрабатывать профессиональные пробы, в том числе для лиц с ОВЗ и инвалидов; ●проектировать урок с использованием современных педагогических технологий; 	<p>Отчет о выполнении задания (разработка конспекта совместной деятельности, составление комплекса упражнений, подбор диагностических упражнений для определения школьной зрелости)</p> <p>Фронтальный опрос</p> <p>Индивидуальный опрос.</p> <p>Разработка инструк-</p>

		ционных карт, методических указаний
ПО1	<p align="center">Имеет практический опыт</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализа нормативных документов в рамках реализации образовательных программ среднего профессионального образования. Задачи реализации программы; • анализа проблем реализации образовательных программ среднего профессионального образования; • использования проблемных технологий в работе по формированию элементарных представлений. 	Отчет о выполнении задания. Решение педагогических кейсов
ПО2		Презентация фрагмента занятия.
ПО3		Составление методик проведения опытов