

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Солоненко Анна Александровна  
Должность: Директор  
Дата подписания: 2024 23:35:21  
Уникальный идентификатор документа:  
d9ba9a2cd16084a1142f178ab037f8b3050e51

**ПМ.03**



**Федеральное агентство по рыболовству**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное**  
**учреждение высшего образования**  
**«Астраханский государственный технический университет»**  
**Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал)**  
**федерального государственного бюджетного образовательного**  
**учреждения высшего образования**  
**«Астраханский государственный технический университет»**  
Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована  
ООО «ДКС РУС» по международному стандарту ISO 9001:2015

**ОТДЕЛЕНИЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

профессионального модуля

**ПМ.03 Лабораторный контроль качества и безопасности сырья,**  
**полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов**  
**питания из растительного сырья**

специальность

**19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья**

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья.

**Организация-разработчик:** Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Астраханский государственный технический университет» (ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»).

**Разработчики:**

Преподаватель высшей  
квалификационной  
категории



С. Н. Мамонтова

**Эксперт от работодателя:**

Гл. технолог  
ООО «Марон»



О. А. Байол

Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных технологических дисциплин и профессиональных модулей, протокол № 1 от 28 августа 2023 г.

Преподаватель высшей  
категории



И. Е. Ибрагимова

**ЛИСТ**

**обновления рабочей программы профессионального модуля**

**ПМ.03 Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья**

**по специальности**

**19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья**

**для набора 2024 г.**

Изменений в рабочей программе нет.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных технологических дисциплин и профессиональных модулей, протокол №8 от 15.03.2024 г.

Председатель цикловой комиссии



И. Е. Ибрагимова

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 «Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья в части освоения одного из видов деятельности по очной форме обучения: ВД 3. Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья.

## 1.2. Место профессионального модуля в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

ПМ.03 «Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья» входит в цикл «Профессиональные модули» базовой части ФГОС СПО по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья и является составной частью подготовки специалистов в области производства продукции из растительного сырья обеспечивая продолжение формирования знаний и умений студентов, полученных в ходе изучения следующих дисциплин: МДК.01.01 «Технология консервов», МДК.01.02 «Технология пищевых концентратов», ОПЦ.10 «Основы лабораторного химического анализа».

Изучение модуля ПМ.03 «Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья» позволит подготовиться к прохождению производственной практики и выполнению выпускной квалификационной работы.

Форма промежуточной аттестации – квалификационный экзамен.

## 1.3. Требования к результатам освоения модуля

В результате изучения ПМ.03 «Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья» обучающийся должен освоить вид профессиональной деятельности ВД 3. Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья и соответствующие профессиональные компетенции (ПК):

ПК 3.1. Проводить организационно-технические мероприятия для обеспечения лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья.

ПК 3.2. Проводить лабораторные исследования качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

### **иметь практический опыт:**

обеспечения лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства

### **уметь:**

- организовывать входной контроль качества сырья и материалов;

- организовывать производственный контроль полуфабрикатов;
- организовывать контроль производства и продукции в типовых технологических процессах;
- проводить лабораторные исследования показателей качества и безопасности сырья, продуктов и полуфабрикатов;
- разрабатывать схемы технологического контроля;
- использовать нормативные документы в области лабораторного, технологического и производственного контроля;
- определять критические факторы, влияющие на качество готового продукта;
- разрабатывать предупреждающие методы контроля.

**знать:**

- основные принципы контроля качества сырья, вспомогательных материалов, параметров технологических процессов;
- основные принципы ХАССП;
- организацию технологического контроля на предприятиях пищевой промышленности;
- организацию входного контроля качества сырья и вспомогательных материалов;
- организацию производственного контроля полуфабрикатов;
- методы лабораторного контроля показателей качества и безопасности сырья, продуктов и полуфабрикатов;
- параметры технологических процессов и мероприятия контроля качества готовой продукции.

#### **1.4. Запланированное количество часов на освоение программы профессионального модуля**

всего – 444 часа, в том числе:

- учебной нагрузки обучающегося с преподавателем – 388 часов, включая:
  - аудиторной нагрузки обучающегося – 240 часов, из них консультаций 4 часа;
  - учебной практики – 72 часа;
- самостоятельной работы обучающегося – 32 часа;
- промежуточной аттестации – 24 часа (включая экзамен по модулю);
- производственной практики – 72 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.03 Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья

Коды профессиональных компетенций	Наименования междисциплинарных курсов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Консультация, часов	Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
ПК 3.1, ПК 3.2	МДК 03.01 Контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	148	132	80	-	16	-	2	-	-
ПК 3.1, ПК 3.2	УП.03.01 Учебная практика по лабораторному контролю качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья	72	-	-	-	-	-	-	72	-
ПК 3.1, ПК 3.2	МДК 03.02 Производственно-технологический контроль	144	128	96	-	16	-	2	-	-
ПК 3.1, ПК 3.2	ПП.03.01 Производственная практика по лабораторному	72	-	-	-	-	-	-	-	72

	<b>контролю качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья</b>									
<b>ПК 3.1, ПК 3.2</b>	<b>ПМ.03.01(К) Экзамен по модулю</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
	<b>Всего:</b>	<b>444</b>	<b>260</b>	<b>176</b>	<b>0</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>72</b>	<b>72</b>

## 2.2 Тематический план и содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.03

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторных работ и практических занятий, самостоятельной работы обучающихся, курсовой работы	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>МДК 03.01 Лабораторные исследования в процессе производства продукции</b>		<b>136</b>	
<b>Тема 1. Общие положения лабораторного производственного контроля</b>		<b>88</b>	
	<b>Лекционное занятие №1-2</b> Требования к организации лабораторного анализа на производстве. Производственные лаборатории: место в структуре предприятия, функционал, права и обязанности. Аттестация производственных лабораторий. Требования к материально-техническому оснащению производственных лабораторий. Вопросы охраны труда в производственной лаборатории.	12	1
	<b>Лекционное занятие №3</b> Структура производственной лаборатории, должностные обязанности работников. Установление периодичности контроля. Организация пробоотбора.	6	1
	<b>Лекционное занятие №4</b> Документационный оборот производственной лаборатории. График контроля. Журналы учета и контроля.	6	1
	<b>Практическое занятие №1</b> Практическая работа №1. Изучение должностных инструкций работников лаборатории.	6	2
	<b>Практическое занятие №2</b> Практическая работа №2. Изучение порядка аттестации рабочих мест в производственной лаборатории.	6	2
	<b>Практическое занятие №3</b> Практическая работа №3. Изучение действующей нормативной документации, регулирующей работу производственных лабораторий.	6	2
	<b>Практическое занятие №4</b> Практическая работа №4. Изучение порядка заполнения актов отбора, транспортировки и хранения проб.	6	2

1	2	3	4
	<b>Лабораторное занятие №1</b> Лабораторная работа №1. Изучение стерилизации и дезинфекции лабораторной посуды.	6	2, 3
	<b>Лабораторное занятие №2</b> Лабораторная работа №2. Калибровка мерной посуды изучение инструкций оборудования.	6	2, 3
	<b>Лабораторное занятие №3</b> Лабораторная работа №3. Расчет количества реактивов и расходных материалов	6	2, 3
	<b>Лабораторное занятие №4</b> Лабораторная работа №4. Приготовление химических растворов.	6	2, 3
	<b>Самостоятельная работа</b> СРС №1. Изучение требований квалификационного справочника к профессии Лаборант химического анализа	8	3
	СРС №2. Изучение требований нормативной документации к подготовке проб к анализу.	8	3
<b>Тема 2.</b> <b>Осуществление лабораторного производственного контроля продуктов питания из растительного сырья</b>		<b>48</b>	
	<b>Лекционное занятие №5</b> Входной лабораторный контроль основного и вспомогательного сырья и материалов.	4	1
	<b>Лекционное занятие №6</b> Лабораторный контроль полуфабрикатов производства.	4	1
	<b>Лекционное занятие №7</b> Лабораторный контроль консервной продукции из растительного сырья	4	1
	<b>Лекционное занятие №8</b> Лабораторный контроль пищевого концентрата продукции из растительного сырья	4	1
	<b>Практическое занятие №5</b> Практическая работа №5. Нормативное обеспечение методов контроля.	4	2
	<b>Практическое занятие №6</b> Практическая работа №6. Изучение методик проведения контроля	4	2
	<b>Практическое занятие №7</b> Практическая работа №7. Заполнение актов по результатам контроля.	4	2
	<b>Практическое занятие №8</b> Практическая работа №8. Выполнение индивидуального задания (по видам продукции).	4	2
	<b>Лабораторное занятие №5</b> Лабораторная работа №5. Определение доброкачественности растительного сырья.	4	2, 3

1	2	3	4
	<b>Лабораторное занятие №6</b> Лабораторная работа №6. Определение функционально-технологических показателей.	4	2, 3
	<b>Лабораторное занятие №7</b> Лабораторная работа №7. Определение органолептических показателей.	4	2, 3
	<b>Лабораторное занятие №8</b> Лабораторная работа №8. Определение физико-химических показателей.	4	2, 3
<b>Консультации</b>		<b>2</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>6</b>	
<b>МДК.03.02 «Контроль качества и безопасности сырья, продукции и производстве»</b>		<b>136</b>	
<b>Тема 1</b> <b>Введение. Виды контроля на предприятии, задачи контроля.</b>	<b>Лекционное занятие №9</b> Особенности контроля на предприятиях по производству продукции из растительного сырья.	2	1,2
<b>Тема 2</b> <b>Технологический контроль на предприятиях пищевой промышленности</b>	<b>Лекционное занятие №10</b> Производственные лаборатории и современные методы определения качества продукции из растительного сырья	4	1,2
	<b>Практическое занятие №9</b> Практическая работа №9. Изучение национальных стандартов на сырье и продукцию из растительного сырья	4	2
	<b>Практическое занятие №10</b> Практическая работа №10. Изучение ГОСТ Р 51074 -стандарта на правила маркировки продукции	4	2
	<b>Самостоятельная работа</b> СРС №3. Классификация стандартов на продукцию. Понятие «единый стандарт» и область его применения. Порядок внесения изменений в стандарт	2	3
<b>Тема 3</b> <b>Организация технологического контроля при первичной переработке сырья растительного происхождения</b>	<b>Лекционное занятие №11</b> Контроль транспортировки и хранения растительного сырья. Контролируемые параметры производственного процесса и продукции.	4	1
	<b>Практическое занятие №11</b> Практическая работа №11. Контроль качества растительного сырья, поступающего на предприятия.	4	2

1	2	3	4
	<b>Лабораторное занятие №9</b> Лабораторная работа №9. Контроль загрязнения сырья и биотехнологического производства микроорганизмами и их метаболитами	8	2, 3
	<b>Лабораторное занятие №10</b> Лабораторная работа №10. Контроль загрязнения сырья и биотехнологического производства микотоксинами, токсичными элементами и гельминтами	8	2, 3
	<b>Лабораторное занятие №11</b> Лабораторная работа №11. Контроль загрязнения сырья и биотехнологического производства соединениями, применяемыми в растениеводстве	8	2, 3
	<b>Лабораторное занятие №12</b> Лабораторная работа №12. Полимерные и другие материалы, как возможный источник загрязнения пищевой продукции	8	2, 3
	<b>Самостоятельная работа СРС №4.</b> Современные методы определения состава и свойств растительного сырья. Комплексная оценка качества.	2	3
<b>Тема 4.</b> <b>Организация технологического контроля при производстве полуфабрикатов</b>	<b>Лекционное занятие №12</b> Контролируемые параметры технологического процесса, контроль качества готовой продукции, брак готовой продукции, причины возникновения, пути предотвращения.	4	1
	<b>Практическое занятие №12</b> Практическая работа №12. Контроль производства и качества полуфабрикатов из растительного сырья	6	2
	<b>Самостоятельная работа</b> СРС №5. Требования действующей нормативно-технической документации к показателям качества полуфабрикатов из растительного сырья.	4	2,3
<b>Тема 5.</b> <b>Организация технологического контроля при производстве продуктов питания из растительного сырья</b>	<b>Лекционное занятие №13</b> Контролируемые параметры технологического процесса, контроль качества готовой продукции, брак готовой продукции, причины возникновения, пути предотвращения.	4	1
	<b>Практическое занятие №13</b> Практическая работа №13. Контроль производства и качества консервной и пищевого концентратной продукции из растительного сырья	6	2,3

1	2	3	4
	<p><b>Лабораторное занятие №13-14</b> Лабораторная работа №13-14. Получение целевых продуктов. Контроль процесса ферментации. Определение концентрации биомассы. Определение концентрации конечного продукта. Мониторинг процессов ферментации.</p>	16	
<p><b>Тема 7</b> <b>Организация</b> <b>производственного</b> <b>контроля на пищевых</b> <b>предприятиях на основе</b> <b>принципов ХАССП.</b></p>	<p><b>Самостоятельная работа</b> СРС №6. Требования действующей нормативно-технической документации к показателям качества консервной и пищевого концентратной продукции из растительного сырья</p>	4	3
	<p><b>Лекционное занятие №14</b> Требования Технических регламентов предприятиям по производству пищевой продукции из растительного сырья. Основные этапы разработки индивидуальной системы ХАССП предприятия по производству пищевой продукции из растительного сырья.</p>	6	
	<p><b>Практическое занятие №14</b> Практическая работа №14. Общий порядок разработки системы ХАССП на предприятии. Построение блок-схем технологических процессов производства пищевой продукции из растительного сырья.</p>	6	2,3
	<p><b>Практическое занятие №15</b> Практическая работа №145 Анализ опасных факторов и выявление рисков</p>	6	2,3
	<p><b>Практическое занятие №16</b> Практическая работа №16. Выявление критических контрольных точек (ККТ) на стадии входного контроля сырья и материалов</p>	6	2,3
	<p><b>Практическое занятие №17</b> Практическая работа №17. Выявление критических контрольных точек (ККТ) в технологических процессах производства пищевой продукции из растительного сырья.</p>	6	2,3
<p><b>Консультации</b></p>		2	
<p><b>Промежуточная аттестация</b></p>		6	

1	2	3	4
Учебная практика по лабораторному контролю качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья	Программа практики представлена отдельным документом		2, 3
Производственная практика по лабораторному контролю качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья	Программа практики представлена отдельным документом	72	2, 3
<b>Экспертное количество часов, часов по учебному плану</b>		<b>444</b>	
<b>Академических часов с преподавателем (всего), в том числе:</b>		<b>388</b>	
аудиторных занятий		<b>240</b>	
консультаций		<b>4</b>	
учебной практики		<b>72</b>	
производственной практики		<b>72</b>	
<b>Самостоятельная внеаудиторная работа обучающегося</b>		<b>32</b>	
<b>Промежуточная аттестация (в форме экзамена в 5, 6 семестрах)</b>		<b>24</b>	
<b>Экзамен по модулю</b>		<b>12</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля осуществляется в кабинетах «Технологий переработки сырья растительного происхождения» и «Переработки пищевого сырья, процессов и аппаратов» (лекционные и практические занятия, консультации, промежуточная аттестация) и в лабораториях «Технохимического контроля производства продукции» и «Контроля качества и безопасности сырья, продукции и производства» (лабораторные занятия, консультации), в мастерской «Дегустационной оценки продукции производства». Основные характеристики и оснащённость отражены в паспортах кабинетов и лабораторий, оригиналы которых хранятся в учебно-методическом отделе ДРТИ.

Кабинет «Технологий переработки растительного сырья» (аудитория для проведения лекционных и практических занятий, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для проведения консультаций):

Комплект учебной мебели на 32 чел.

Рабочее место преподавателя (стол, стул).

Технические средства обучения: мобильный проектор (переносной) - 1 шт., компьютер в комплекте с системным блоком, монитором, клавиатурой и мышью - 1 шт.; ноутбук с доступом в интернет (переносной) – 1 шт., доска мультимедийная – 1 шт.

Объекты для проведения практических занятий: раздаточные материалы (схемы, таблицы, диаграммы, справочные таблицы), плакаты (технологические схемы производства различных видов мясной продукции).

Шкаф (стеллаж) для хранения экспонатов, таблиц, раздаточного материала и др.: шкаф (стеллаж) для хранения – 1 шт., тумбочка – 1 шт.

Аудиторная доска: доска магнитно-маркерная переносная – 1 шт.,

Наглядные материалы: стенды – 6 шт., плакаты – 1 шт.

Кабинет «Переработки пищевого сырья, процессов и аппаратов» (аудитория для проведения лекционных и практических занятий, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для проведения консультаций):

Комплект учебной мебели на 18 чел.

Рабочее место преподавателя (стол, стул).

Технические средства обучения: компьютер в комплекте с системным блоком, монитором, клавиатурой и мышью - 3 шт., доска интерактивная – 1 шт., стационарный проектор - 1 шт., ноутбук с доступом в интернет (переносной) – 1 шт.

Объекты для проведения практических и лабораторных занятий: раздаточные материалы (схемы, диаграммы, справочные таблицы), калькуляторы – 5 шт., CD-диски с комплектом виртуальных лабораторных работ – 20 шт.

Шкаф (стеллаж) для хранения экспонатов, таблиц, раздаточного материала и др.: шкаф (стеллаж) для хранения – 1 шт.

Аудиторная доска: доска магнитно-меловая – 1 шт.

Наглядные материалы: стенды – 5 шт.

Лаборатория «Технохимического контроля производства продукции» (аудитория для проведения лабораторных занятий, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для проведения консультаций):

Комплект учебной лабораторной мебели на 8 чел. (столы лабораторные, табуреты).

Лабораторная мебель и оборудование: шкаф вытяжной - 2 шт., стол антивибрационный - 3 шт., стол титровальный - 1 шт., стол лабораторный для приборов - 3 шт., печь муфельная - 1 шт., шкаф сушильный стол - 1 шт., центрифуга лабораторная - 1 шт., баня водяная на 6 мест - 1 шт., баня водяная БКЛ - 1 шт., шейкер для колб - 1 шт., рефрактометр ИРФ - 3 шт., рН-метр Hanna - 2

шт., фотоколориметр КФК - 1 шт., экстрактор - 1 шт., устройство для отмывания клейковины мок - 1 шт., титраторы цифровые - 2 шт., вискозиметр ротационный - 1 шт., весы аналитические - 2 шт., весы платформенные - 1 шт.

Лабораторная посуда и принадлежности: колбы конические, мерные, круглые плоскодонные различной вместимости; стаканы мерные различной вместимости; цилиндры мерные различной вместимости; стекла часовые; стеклянные палочки; воронки различного диаметра стеклянные и полипропиленовые; фарфоровая посуда в ассортименте; пробирки, градуированные со шлифом; пробки стеклянные; пипетки различного объема; банки и бутылки стеклянные и полипропиленовые для хранения проб и растворов; реактивы в ассортименте.

Шкаф (стеллаж) для хранения посуды и реактивов: шкаф (стеллаж) для хранения – 3 шт.

Наглядные материалы: стенды – 1 шт.

Лаборатория «Контроль качества и безопасности сырья, продукции и производства» (аудитория для проведения лабораторных занятий, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для проведения консультаций):

Комплект учебной лабораторной мебели на 12 чел. (столы лабораторные, табуреты).

Лабораторная мебель и оборудование: плитка электрическая – 1 шт., шкаф сушильно-стерилизационный - 1 шт., шкаф вытяжной - 1 шт., центрифуга лабораторная - 1 шт., центрифуга – 2 шт., фотоколориметр с набором кювет - 1 шт., холодильник - 1 шт., термостат суховоздушный - 1 шт., аквадистиллятор электрический – 1 шт., анализатор влажности – 1 шт., анализатор молока – 1 шт., анализатор нитратов и нитритов - 1 шт., баня лабораторная – 1 шт., весы лабораторные – 4 шт., весы лабораторные квадрантные – 1 шт., весы – 1 шт., весы технические лабораторные – 1 шт., печь муфельная – 1 шт., рефрактометр – 3 шт., рН-метр – 3 шт., спектрофотометр – 1 шт., стол для титров (керамика) – 1 шт., стол лабораторный с ящиками и розеткой – 2 шт., лабораторная посуда (в ассортименте), реактивы, раковина.

Шкаф (стеллаж) для хранения экспонатов, таблиц, раздаточного материала и др.: шкаф (стеллаж) для хранения – 1 шт., шкаф для хранения реактивов – 1 шт.

Наглядные материалы: плакаты – 1 шт.

Мастерская «Дегустационной оценки продукции производства» (аудитория для проведения лабораторных занятий, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для проведения консультаций)

Оборудованные рабочие места на 10 чел. (столы и стулья).

Отделение для подготовки образцов: мойка двухсекционная, стол, полки для хранения, ножи, доски разделочные, электроплитка – 2 шт., посуда сервировочная для дегустаций весы электронные – 1 шт., термометры электронные – 2 шт., пароварка – 1 шт., столовые приборы в ассортименте.

Стойка для подачи образцов на дегустацию.

Наглядные материалы: плакаты – 2 шт.

Компьютерный класс с выходом в сеть Интернет (аудитория для самостоятельной работы):

Рабочие места студентов: парты (2 пос. места) – 10 шт., стулья – 20 шт.

Рабочее место преподавателя: стол – 2 шт., стул – 1 шт.

Оборудование для самостоятельных занятий: компьютер в комплекте с системным блоком, монитором, клавиатурой и мышью, с программным обеспечением – 6 шт., принтер – 1 шт.

Шкаф (стеллаж) для хранения – 1 шт.

Аудиторная доска магнитно – маркерная – 1 шт.

Вешалка – 1 шт., тумба – 2 шт.

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет (аудитория для самостоятельной работы):

Комплект учебной мебели на 25 чел.

Рабочее место библиотекаря (абонемент, стул, компьютер в комплекте с системным блоком, монитором, клавиатурой и мышью - 2 шт., принтер – 1 шт.).

Технические средства обучения для самостоятельной работы студентов: компьютер – 4 шт. (в комплекте с системным блоком с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ДРТИ), принтер – 3 шт.

Шкаф (стеллаж) для хранения – 6 шт.

Стеллаж для хранения книг – 100 шт.

Тумба приставная с замком – 6 шт.

Стенды для книг (5 полок) – 2 шт.

Вешалка – 2 шт.

## **3.2 Информационное обеспечение обучения**

### **3.2.1. Основная учебная литература**

1. Миколайчик, И. Н. Технохимический контроль : учебник для спо / И. Н. Миколайчик, Л. А. Морозова, Н. А. Субботина. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-6956-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. Режим доступа: — [URL: https://e.lanbook.com/book/165817](https://e.lanbook.com/book/165817) — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Антипова, Л. В. Основы биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции : учебное пособие для вузов / Л. В. Антипова, О. П. Дворянинова ; под научной редакцией Л. В. Антиповой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 204 с. — ISBN 978-5-534-12435-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515825> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Донченко, Л. В. Безопасность пищевой продукции : учебник для среднего профессионального образования / Л. В. Донченко, В. Д. Надыкта. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 452 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16706-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531550> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Савина, О. В. Биохимия растений : учебное пособие для вузов / О. В. Савина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 227 с. — ISBN 978-5-534-10830-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517498> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Новокшанова, А. Л. Пищевая химия : учебник для вузов / А. Л. Новокшанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 307 с. — ISBN 978-5-534-15351-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519932> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **3.2.2. Дополнительная учебная литература**

1. Елисеева, Л. И. Практикум по производственному контролю и учету на перерабатывающих предприятиях : учебное пособие / Л. И. Елисеева. — Якутск : АГАТУ, 2022. — 59 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. Режим доступа — [URL: https://e.lanbook.com/book/284498](https://e.lanbook.com/book/284498) — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Касьянов Г.И. Технологии пищевых производств. Сушка сырья : учебное пособие для вузов / Г. И. Касьянов, Г. В. Семенов, В. А. Грицких, Т. Л. Троянова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 116 с. — ISBN 978-5-534-08302-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514133> Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Курочкин А.А. Оборудование перерабатывающих производств. Растительное сырье : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Курочкин, Г. В. Шабурова, С. В. Байкин, О. Н. Кухарев ; под общей редакцией А. А. Курочкина. — 2-е изд., испр. и доп. —

Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 446 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08671-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514022> RL: <https://urait.ru/bcode/519014> Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Бурачевский, И. И. Химия и технология переработки плодово-ягодного сырья : учебное пособие для вузов / И. И. Бурачевский, Р. А. Зайнуллин, Р. В. Кунакова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 402 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12893-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518432> Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Панфилова, В. А. Машины и аппараты пищевых производств. в 2-х книгах: учебник/ В. А. Панфилова.- М.: Высшая школа, 2001.- 543 с. (экз. 48)

6. Островский, Н. В. Обращение с отходами : монография / Н. В. Островский. — Москва : Дашков и К, 2020. — 538 с. — ISBN 978-5-394-03672-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173927>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **3.2.3 Официальные, справочно-библиографические и периодические издания:**

#### ***а) официальные издания:***

1. Федеральный закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов» от 02.01.2000 №29-ФЗ (с изменениями на 23 апреля 2018 года) — Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901751351>

2. ТР ТС 021/2011 Технический регламент Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции» от 09.12. 2011 года N 880. — Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902320560>

#### ***б) справочно-библиографические издания:***

#### ***в) периодические издания:***

1. Журнал. Контроль качества продукции. - Режим доступа: <https://ria-stk.ru/mos/detail.phphttps://>

### **3.2.5 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Ибрагимова И.Е. Методические указания к лабораторным занятиям профессионального модуля ПМ.03 «Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья» для обучающихся по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья /И.Е. Ибрагимова – Рыбное, 2023. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.портал.дрти.рф>

2. И.Е. Ибрагимова Методические указания к практическим занятиям профессионального модуля ПМ.03 «Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья» для обучающихся по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья / И.Е. Ибрагимова – Рыбное, 2023 – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.портал.дрти.рф>

3. И.Е. Ибрагимова Методические указания по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы по модулю ПМ.03 «Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья» для обучающихся по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья /И.Е. Ибрагимова – Рыбное, 2023 – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.портал.дрти.рф>

### **3.2.6 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем**

*Перечень информационных технологий, используемых в учебном процессе*

<b>Наименование программного обеспечения</b>	<b>Назначение</b>
Образовательный портал Moodle	Образовательный портал ДРТИ построен на обучающей виртуальной среде Moodle и доступен по адресу <a href="https://www.портал.дрти.рф">https://www.портал.дрти.рф</a> из любой точки, имеющей подключение к сети Интернет, в том числе из локальной сети ДРТИ. Образовательный портал ДРТИ подходит как для организации online- классов, так и для традиционного обучения. Портал разделен на «открытую» (общедоступную) и «закрытую» части. Доступ к закрытой части осуществляется после предъявления персональной пары «логин-пароль» преподавателем или студентом.
Электронно-библиотечная система ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»	Обеспечивает доступ к электронно-библиотечным системам издательств, доступ к электронному каталогу книг, трудам преподавателей, учебно-методическим разработкам ДРТИ, периодическим изданиям.

*Возможность доступа к электронно-библиотечным системам*

<b>Наименование электронного ресурса, адрес сайта</b>	<b>Назначение</b>
ЭБС Юрайт <a href="http://www.urait.ru">www.urait.ru</a>	ЭБС Юрайт - ресурс, включающий электронные версии книг издательства "Юрайт". Издательство специализируется на издании учебной литературы для высших и средних специальных учебных заведений по новым образовательным стандартам. Включает в себя каталог грифованных учебников по социально-экономическому, гуманитарному и юридическому, естественнонаучному и техническому направлениям. Авторами учебников являются преподаватели ведущих вузов России. В ЭБС представлены учебники и учебные пособия для всех уровней профессионального образования от ведущих научных школ с соблюдением действующих требований ФГОС. В ЭБС присутствует возможность: индивидуального неограниченного доступа пользователей к содержимому из любой точки, в которой имеется подключение к сети Интернет; одновременного индивидуального доступа пользователей к содержимому; полнотекстового поиска по содержимому, формирования статистических отчетов по пользователям. Издания в ЭБС представлены с сохранением вида страниц (оригинальной верстки).
ЭБС издательства «Лань» <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>	ЭБС включает в себя как электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. Предоставляет возможность круглосуточного дистанционного индивидуального пользования, для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, с возможностью просмотра и скачивания на сайте в он-лайн режиме. Предоставляет право доступа к отдельным коллекциям, в частности таким, как «Инженерно-технические науки – Издательство Лань», «Информатика – Издательство Лань», «Химия – Издательство Лань», «Теоретическая механика – Издательство Лань».

Наименование электронного ресурса, адрес сайта	Назначение
<p>ЭБС Рыбохозяйственное образование  <a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2">http://lib.klgtu.ru/jirbis2</a></p>	<p>Информационный ресурс ФГБОУ ВО "КГТУ" состоит исключительно из учебных изданий рекомендованных Федеральными учебно-методическими объединениями в системе высшего образования и среднего профессионально образования. Издания в ЭБС представлены с сохранением вида страниц (оригинальной верстки). Пользование ЭБС не требует никакого дополнительного программного обеспечения или аппаратных устройств, достаточно иметь подключение к Интернету. Чтение электронной версии книг доступно в постраничном режиме, а при необходимости возможно цитирование. Удобный и современный контекстный поиск по всему хранилищу книг позволяет быстро найти нужную книгу. Доступ осуществляется по логину и паролю, логин и пароль доступа находятся на общем абонементе.</p>
<p>ЭБС IPRbooks  <a href="http://www.iprbookshop.ru">www.iprbookshop.ru</a></p>	<p>Важнейший ресурс для получения качественного образования, предоставляющий доступ к учебным и научным изданиям, необходимым для обучения и организации учебного процесса. Использование ЭБС IPR BOOKS позволяет обучающемуся подготовиться к семинарам, зачетам и экзаменам, выполнить необходимые работы и проекты. Преподавателям ресурс будет полезен при составлении учебных планов и РПД, подготовке и проведении занятий, получении информации о новых публикациях коллег. Ресурс ЭБС IPRbooks объединяет новейшие информационные технологии и учебную лицензионную литературу, предназначенную для разных направлений обучения, с помощью которого можно получить необходимые знания, подготовиться к семинарам, зачетам и экзаменам, выполнить необходимые работы и проекты. Контент ЭБС IPRbooks представлен изданиями федеральных, региональных, вузовских издательств, научно-исследовательских институтов, ведущих авторских коллективов, Лекционное занятие которых соответствует требованиям федеральных образовательных стандартов высшего, среднего профессионального, дополнительного профессионального образования, и ежедневно пополняется новыми актуальными изданиями. ЭБС IPRbooks содержит множество эксклюзивных изданий, которые не представлены в других ресурсах, в том числе издательств группы компаний IPRmedia: Вузовское образование, Профобразование, Ай Пи Эр Медиа. Удаленный доступ посредством сети Интернет возможен с любого ПК. Работать с ЭБС IPR BOOKS можно так же с мобильных устройств в круглосуточном режиме удаленно (скачайте приложение IPRbooks Mobile Reader на App Store или Play Market, приложение для слабовидящих IPRbooks WV-Reader на App Store или Play Market).</p>

*Перечень лицензионного учебного программного обеспечения*

Наименование программного обеспечения	Назначение
---------------------------------------	------------

<b>Наименование программного обеспечения</b>	<b>Назначение</b>
1С:Предприятие 8.0.	Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях
ABBYY FineReader 8.0 Corporate Edition	Система оптического распознавания текста
STDU Viewer	Программа для просмотра электронных документов
Google Chrome, Opera	Браузер
Windows NT	Графические, интерактивные, многозадачные оперативные системы корпорации Microsoft
Dr.Web	Антивирусные программные продукты
<b>Microsoft Office</b>	Приложения – офисные редакторы для работы с текстовыми документами, электронными таблицами, электронными сообщениями, базами данных, изображениями и т.д.
Moodle	Образовательный портал ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»
7-zip	Архиватор

*Перечень информационных справочных систем*

<b>Наименование ИСС</b>	<b>Назначение</b>
Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»	Содержит российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты по здравоохранению, технические нормы и правила.

Сведения об обновлении информационного обеспечения обучения представлены в локальной сети ДРТИ по адресу: <\\Base\192.168.10.10> для обмена по дфагту\ИТ в обучении

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
(ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
<b>ВД 3. Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья</b>		
<p>ПК 3.1. Проводить организационно-технические мероприятия для обеспечения лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ОПОР 2.1.1 выполнять входной контроль качества и безопасности мясного сырья и вспомогательных компонентов, упаковочных материалов</li> <li>- ОПОР 2.1.2 выполнять производственный контроль полуфабрикатов</li> <li>- ОПОР 2.1.3 выполнять контроль параметров технологических процессов</li> <li>- ОПОР 2.1.4 выполнять контроль качества готовой продукции из растительного сырья</li> <li>- ОПОР 2.1.5 организовывать и планировать мероприятия производственного контроля качества производства и продукции</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценки результатов выполнения практических работ;</li> <li>- оценки результатов выполнения внеаудиторной самостоятельной работы;</li> <li>- устных опросов.</li> </ul> <p>Формы промежуточной аттестации:</p>
<p>ПК 3.2. Проводить лабораторные исследования качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ОПОР 2.3.1 проводить лабораторные исследования в соответствии с нормативной документацией и стандартными методиками</li> <li>- ОПОР 2.3.2 выполнять работы по проведению лабораторных исследований качества и безопасности полуфабрикатов и готовых продуктов в процессе производства продукции из сырья растительного происхождения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- зачет с оценкой;</li> <li>- экзамен;</li> <li>- зачет с оценкой по учебной и производственной практике;</li> <li>- экзамен по модулю.</li> </ul>

## Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Уметь:</b>	
организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценки результатов выполнения практических работ;</li> <li>- оценки результатов выполнения внеаудиторной самостоятельной работы;</li> <li>- устных опросов.</li> </ul> <p>Формы промежуточной аттестации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- зачет с оценкой;</li> <li>- экзамен;</li> <li>- зачет с оценкой по учебной и производственной практике;</li> <li>- экзамен по модулю.</li> </ul>
организовывать производственный контроль полуфабрикатов	
организовывать контроль производства и продукции из мясного сырья в типовых технологических процессах	
проводить лабораторные исследования показателей качества и безопасности сырья, продуктов и полуфабрикатов	
разрабатывать схемы технологического контроля	
использовать нормативные документы в области лабораторного, технологического и производственного контроля	
определять критические факторы, влияющие на качество готового продукта	
разрабатывать предупреждающие методы	
<b>Знать:</b>	
основные принципы контроля качества сырья, вспомогательных материалов, параметров технологических процессов	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценки результатов выполнения практических работ;</li> <li>- оценки результатов выполнения внеаудиторной самостоятельной работы;</li> <li>- устных опросов.</li> </ul> <p>Формы промежуточной аттестации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- зачет с оценкой;</li> <li>- экзамен;</li> <li>- зачет с оценкой по учебной и производственной практике;</li> <li>- экзамен по модулю.</li> </ul>
основные принципы HACCP	
организацию технологического контроля на предприятиях пищевой промышленности	
организацию входного контроля качества сырья и вспомогательных материалов	
организацию производственного контроля полуфабрикатов	
методы лабораторного контроля показателей качества и безопасности сырья, продуктов и полуфабрикатов	
параметры технологических процессов и мероприятия контроля качества готовой продукции	
<b>Иметь практический опыт:</b>	
обеспечения лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства	

## **5. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

### **5.1. Наличие соответствующих условий реализации учебной дисциплины**

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходит учебный процесс, другие условия, без которых невозможно или затруднено обучение по дисциплине.

### **5.2. Обеспечение соблюдения общих требований**

При реализации учебной дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для студентов-инвалидов и из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

### **5.3. Доведение информации до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме**

Все локальные нормативные акты ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ» или головного вуза по вопросам реализации профессионального модуля по данной доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

### **5.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья**

Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; продолжительность экзамена, проводимого в письменной форме, увеличивается не менее чем на 0,5 часа; продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимых в устной форме, – не менее чем на 0,5 часа; продолжительность ответа обучающегося при устном ответе увеличивается не более чем на 0,5 часа.

## **6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ. ИНТЕРАКТИВНЫЕ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ**

Профессиональный модуль реализуется в рамках компетентностной модели обучения.

Компетентностная модель обучения относится к моделям активным, так как преподаватель и обучающийся выступают равными субъектами учебного процесса, имеют свои задачи и ответственность, но объединены единой образовательной целью.

Используемые в рамках реализации данной модели образовательные технологии предполагают применение активных и интерактивных форм проведения занятий.

Задачами активных и интерактивных форм проведения занятий являются:

- активизация познавательной и мыслительной деятельности студентов;
- усвоение студентами учебного материала в качестве активных участников;
- развитие навыков рефлексии, анализа и критического мышления;
- усиление мотивации к изучению дисциплины и обучению в целом;

- создание благоприятной атмосферы на занятии;
- развитие коммуникативных компетенций у студентов;
- развитие навыков владения современными техническими средствами и технологиями обработки информации;
- формирование и развитие способности самостоятельно находить информацию и определять уровень ее достоверности;
- использование электронных форм, обеспечивающих четкое управление учебным процессом, повышение объективности оценки результатов обучения студентов;
- приближение учебного процесса к условиям будущей профессиональной деятельности.

Таким образом, активное и интерактивное обучение позволяет решать одновременно несколько задач, главной из которых является развитие коммуникативных умений и навыков. Данное обучение помогает установлению эмоциональных контактов между учащимися, обеспечивает воспитательную задачу, поскольку приучает работать в команде, прислушиваться к мнению своих товарищей, обеспечивает высокую мотивацию, прочность знаний, творчество и фантазию, коммуникабельность, активную жизненную позицию, ценность индивидуальности, свободу самовыражения, акцент на деятельность, взаимоуважение и демократичность. Использование активных и интерактивных форм в процессе обучения, как показывает практика, снимает нервную нагрузку обучающихся, дает возможность менять формы их деятельности, переключать внимание на узловые вопросы темы занятий.

При проведении занятий планируется использовать такие активные и интерактивные формы, как интерактивные лекционные и лабораторные занятия с применением ИКТ, аудио- и видеоматериалов; чтение интерактивных и проблемных лекций; проведение групповых дискуссий, применение метода проектов и др.