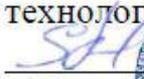


**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО
(ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»
(ФГБОУ ВО «МГУТУ ИМ. К.Г. РАЗУМОВСКОГО (ПКУ)»)**

БАШКИРСКИЙ ИНСТИТУТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ (ФИЛИАЛ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор Башкирского института
технологий и управления (филиал)

Е. В. Кузнецова
«29» июня 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ

**профессионального учебного цикла
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов
и производств (по отраслям)**

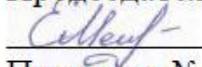
базовой подготовки

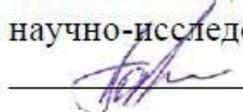
**Квалификация
Техник**

Очная форма обучения

Мелеуз 2023

ОДОБРЕНО
предметной (цикловой) комиссией
Общеобразовательных, гуманитарных
и естественно-научных дисциплин

Председатель ПЦК
 Е.Н. Мельникова
Протокол № 11 от «29» июня 2023г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по учебной и
научно-исследовательской работе
 Е.Е. Пономарев

«29» июня 2023г.

Составитель (автор):
Преподаватель Башкирского
института технологий и
управления (филиал)

 А.Е. Остапенко

Рабочая программа рекомендована к утверждению экспертами:
Доцент кафедры
Автоматизированные системы
управления и технологическое
оборудование Башкирского
института технологий и
управления (филиал)

 Д.Д. Яшин

Главный инженер ЗАО
«Мелеузовский
молочноконсервный комбинат»

 Е. Н. Снегов

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.04.2014 № 349, и учебного плана программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям).

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2.	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
5.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
6.	ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее - программа ПМ) является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) базовой подготовки, разработанной в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет в части освоения основного вида профессиональной деятельности Эксплуатация систем автоматизации

1.2. Цели и задачи профессионального модуля

Обязательная часть

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

иметь практический опыт:

– осуществления эксплуатации и обслуживания средств измерений и автоматизации;

– текущего обслуживания регуляторов и исполнительных механизмов, аппаратно-программной настройки и обслуживания микропроцессорной техники систем автоматического управления, информационных и управляющих систем, мехатронных устройств и систем;

уметь:

– обеспечивать эксплуатацию автоматических и мехатронных систем управления;

– производить сопровождение и эксплуатацию аппаратно-программного обеспечения систем автоматического управления и мехатронных устройств и систем;

– перепрограммировать, обучать и интегрировать автоматизированные системы CAD/CAM;

знать:

— нормативные требования по эксплуатации мехатронных устройств, средств измерений и автоматизации;

— методы настройки, сопровождения и эксплуатации аппаратно-программного обеспечения систем автоматического управления, мехатронных устройств и систем;

— методы перепрограммирования, обучения и интеграции в автоматизированную систему CAD/CAM

Вариативная часть

иметь практический опыт:

— в поиске неисправного электрического аппарата схем управления технологическим оборудованием

— в анализе показаний приборов при проверке геометрических размеров колец подшипников

уметь:

- производить замеры геометрических размеров колец подшипников

- производить технический анализ схем управления принципиальных электрических

- производить функциональную декомпозицию схем управления принципиальных электрических

- измерять значения электрических сопротивлений в схемах при отсутствии питания
- использовать приборы для тестирования электрических цепей
- применять методы поиска неисправностей для анализа работоспособности электрических цепей

знать:

- приборы для измерения геометрических параметров подшипников
- приборы для тестирования электрических цепей
- работу основных электрических аппаратов

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	402
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	258
в том числе:	
лабораторные работы	12
практические занятия	78
курсовая работа/проект	не предусмотрено
Учебная практика	-
Производственная практика (по профилю специальности)	144
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	86
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	86
Промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена	

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): **Эксплуатация систем автоматизации**, в том числе профессиональными компетенциями (ПК), указанными в ФГОС по специальности **15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)**

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Выполнять работы по эксплуатации систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.
ПК 3.2	Контролировать и анализировать функционирование параметров
ПК 3.3	Снимать и анализировать показания приборов.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), 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		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1-3.3 ОК 2-8	МДК.02.01 Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации автоматических и мехатронных систем управления	258	172		-	86	-	-	144
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	144							144
	Всего:	402	106		-	53	-	36	144

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Техническое обслуживание и эксплуатация автоматических и мехатронных систем управления.		258	
МДК.02.01 Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации автоматических и мехатронных систем управления		172	
Тема 1.1 Автоматические и мехатронные системы управления в машиностроительном производстве	Содержание учебного материала	10	2
	1 Введение.		
	2 Классификация и назначение автоматические и мехатронные системы управления		
	3 Целевые механизмы жесткой автоматизации		
	4 Производительность и надежность машин		
	5 Гибкая автоматизация производства		
	6 Технические средства гибкой автоматизации производства		
	7 Инструмент и оснастка в ГПС		
	8 Автоматизация контроля в ГПС		
9 Контрольные занятия по теме 1.1			
Тема 1.2 Эксплуатация и техническое обслуживание транспортно-загрузочных устройств	Содержание учебного материала	18	3
	1 Автоматизация грузовых потоков на предприятии		
	2 Загрузочно-разгрузочные устройства		
	3 Конвейеры, подъемники		
	4 Накопители. Бункерные и магазинные устройства		
	5 Вспомогательные устройства		
	6 Устройства для сбора и транспортирования стружки		
	7 Приводы и управление загрузочными и транспортными устройствами		
	8 Анализ циклограмм совместной работы станков и транспортно-загрузочных устройств		
	9 Основные сведения о ремонте транспортных и загрузочных устройств		
	10 Безопасность труда при эксплуатации станков и транспортно-загрузочных устройств		
11 Контрольные занятия по теме 1.2			
Тема 1.3 Эксплуатация и техническое обслуживание промышленных роботов и роботизированных технологических комплексов	Содержание учебного материала	16	2
	1 Общие сведения о роботах		
	2 Исполнительные механизмы ПР		
	3 Приводы и захватные устройства		
	4 Системы программного управления ПР		
5 Информационные системы и адаптивное управление			

механообрабатывающего производства	6	Типовые роботизированные технологические комплексы		
	7	Особенности эксплуатации роботизированных технологических комплексов		
	8	Контрольные занятия по теме 1.3		
Тема 1.4 Техническое обслуживание средств измерений и систем технологического контроля	Содержание учебного материала		18	3
	1	Системы передачи и приема информации		
	2	Вторичные измерительные приборы и устройства с унифицированным входным сигналом		
	3	Средства и системы измерения температуры		
	4	Средства и системы измерения избыточного и вакуумметрического давления		
	5	Средства и системы измерения расхода и уровня		
	6	Средства измерения состава и качества газов и растворов веществ		
	7	Устройства технологической сигнализации, защиты и блокировки		
	8	Контрольные занятия по теме 1.4		
Тема 1.5 Эксплуатация систем автоматизации управления и контроля в машиностроении	Содержание учебного материала		30	
	1	Системы автоматического управления		
	2	Усилители		
	3	Корректирующие устройства		
	4	Переключающие устройства и распределители		
	5	Аналого-цифровые и цифроаналоговые преобразователи		
	6	Задающие и исполнительные устройства		
	7	Исполнительные механизмы		
	8	Системы автоматического регулирования		
	9	Программное обеспечение систем управления		
	10	Автоматизированные рабочие места и робототехнические системы		
	11	Системы управления промышленными роботами		
	12	Контрольные занятия по теме 1.5		
Тема 1.6 Контроль работоспособности автоматических и мехатронных систем управления	Содержание учебного материала		26	3
	1	Монтаж и наладка транспортных и загрузочных и накопительных устройств		
	2	Монтаж и наладка транспортных и загрузочных и накопительных устройств ГПС		
	3	Анализ циклограмм совместной работы станков и транспортно-загрузочных устройств		
	4	Надежность транспортных и загрузочных устройств и их ремонт.		
	5	Общие сведения о роботах		
	6	Исполнительные механизмы ПР		
	7	Приводы и захватные устройства		
	8	Типовые конструкции		
	9	Системы программного управления ПР		

	10	Роботизированные технологические комплексы механообрабатывающего производства		
	11	Техническая документация для выполнения работ.		
	12	Контрольные занятия по теме 1.6		
	ЗАЧЕТ по Разделу 1		4	
<p>Самостоятельная работа при изучении раздела Проработка учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Поиск информации по заданной теме из различных источников. Подготовка к лабораторным работам. Составление технологической карты по предложенному образцу. Подготовка к контрольным работам. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление практических работ. Выполнение индивидуальных заданий. Подготовка к экзамену.</p> <p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Автоматический производственный процесс в машиностроении. Основы проектирования и реализации размерных связей автоматических производственных процессов. Автоматизация методов технологической подготовки машиностроительного производства.</p>			86	
<p>Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ: знакомство с предприятием проведение вводного инструктажа и инструктаж на рабочем месте; составлять структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений; оформлять документацию проектов автоматизации технологических процессов и компонентов мехатронных систем; обеспечивать эксплуатацию автоматических и мехатронных систем управления; производить сопровождение и эксплуатацию аппаратно-программного обеспечения систем автоматического управления и мехатронных устройств и систем; перепрограммировать, обучать и интегрировать автоматизированные системы CAD/CAM;</p>			144	
ИТОГО по Разделу.1			402	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Рабочие места обучающихся; рабочее место преподавателя, оснащённое ПЭВМ; проектор; экран; классная доска; 10 рабочих мест обучающихся оснащенные ПЭВМ; рабочее место обучающихся «Изучение цифровых схем IDL-800», «Изучение аналоговых схем IDL-600», «Изучение цифровых и аналоговых схем ETS-7000». Лабораторные установки: «АСР температуры термо-электронагревателя на базе регулятора мощности», «АСР уровня жидкости в емкости на базе регулятора Метакон»; «Исследование методов подключения ТСА. Сборка программно-логического комплекса на базе ПЛК Siemens», «Оптоволоконная система передачи данных»; Демонстрационное оборудование: Контроллер «Ремиконт Р-130»; «Изучение конструкции и принципа действия теплосчетчика ТСК-7»; «Технические средства автоматизации нижнего уровня». Лицензионное программное обеспечение: Windows 8 (01804001006177); MS Office 2010; АСКОН Учебный Комплект: Компас-3D v18 (№203-1811301).

4.2. Информационное обеспечение

Основная литература :

1. Технологии физического уровня передачи данных : учебник / Б.В. Костров, А.В. Кистрин, А.И. Ефимов, Д.И. Устюков; под ред. Б.В. Кострова. – М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017. – 208 с. (Среднее профессиональное образование). <http://znanium.com/bookread2.php?book=544715>

2. Компьютерные сети : учеб. пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 464 с. — (Среднее профессиональное образование) <http://znanium.com/bookread2.php?book=792685>

3. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры : учебник / А.В. Назаров, А.Н. Енгальчев, В.П. Мельников. – М.: КУРС; ИНФРА-М, 2017. — 360 с. — (Среднее профессиональное образование). <http://znanium.com/bookread2.php?book=635086>

Дополнительная литература:

1. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 384 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). <http://znanium.com/catalog/product/368454>

2. Андреев С.М. Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов : учебник для студ. учреждений СПО / С.М. Андреев, Б.Н. Парсункин. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 272 с.

3. Бычков А.В. Основы автоматического управления : учебник для студ. учреждений СПО / А.В. Быčkoва, А.С. Савватеев, О.М. Быčkoва. - М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 240 с.

4. Шишмарев В.Ю. Автоматизация технологических процессов : учебник для студ. учреждений СПО / В.Ю. Шишмарев. – 11-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 352 с.

5. Афонин А.М. Теоретические основы разработки и моделирования систем автоматизации : учебное пособие / А.М. Афонин, Ю.Н. Царегородцев, А.М. Петрова, Ю.Е. Ефремова. – М.: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. - (Профессиональное образование).

6. Келим Ю.М. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации : учебник для студ. учреждений СПО / Ю.М. Келим. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 352 с.

Интернет-ресурсы

www.nsl.ru; -www.c-stud.ru/work

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса профессионального модуля регламентируется учебным планом, годовым календарным учебным графиком, расписанием занятий. Образовательное учреждение самостоятельно в выборе системы оценок, формы, порядка и периодичности аттестации обучающихся в рамках профессионального модуля.

Организация учебного процесса модульной программы, основанной на компетенциях должна сопровождаться внедрением новых технологий обучения.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам:

- высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого профессионального модуля;

- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы;

- дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого профессионального модуля;

- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы;

- дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

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

Формы и методы текущего и итогового контроля по профессиональному модулю разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения. Для текущего и итогового контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Выполнять работы по эксплуатации систем автоматического управления с учетом специфики птехнологического процесса	Правильность: осуществления эксплуатации и обслуживания средств измерений и автоматизации; текущего обслуживания регуляторов и исполнительных механизмов, аппаратно-программной настройки и обслуживания микропроцессорной техники систем автоматического управления, информационных и управляющих систем, мехатронных устройств и систем	Тестирование Защита практических работ
Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации	Способность качественно выполнять эксплуатацию автоматических и мехатронных систем управления; производить сопровождение и эксплуатацию аппаратно-программного обеспечения систем автоматического управления и мехатронных устройств и систем; перепрограммировать, обучать и интегрировать автоматизированные системы CAD/CAM;	Тестирование Защита практических работ
Снимать и анализировать показания приборов	Правильность выполнения нормативных требований по эксплуатации мехатронных устройств, средств измерений и автоматизации; методы настройки, сопровождения и эксплуатации аппаратно-программного обеспечения систем автоматического управления, мехатронных устройств и систем; методы перепрограммирования, обучения и интеграции в автоматизированную систему CAD/CAM	Контрольное тестирование Защита практических работ

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
--	--	---

компетенции)		
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области автоматизации технологических процессов и производств	Зачет по 1-ому разделу профессионального модуля, комплексный экзамен по модулю
	оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач;	Зачет по 1-ому разделу профессионального модуля, экзамен по модулю
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	решение стандартных и нестандартных профессиональных задач	Контрольное тестирование
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	эффективный поиск необходимой информации;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося во время выполнения практических работ
	использование различных источников, включая электронные	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося во время выполнения практических работ
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	знание о последних достижениях и развитии в профессиональной деятельности	Зачет по производственной практике
Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося во время индивидуальной и коллективной работы на практических занятиях и во время производственной практики
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	самоанализ и коррекция результатов собственной работы	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося во время индивидуальной и коллективной работы на во время производственной практики
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	Защита реферата
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	анализ инноваций в области разработки технологических процессов	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося во время работы над технологическим процессом

Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности	соблюдение техники безопасности при работе на технологическом оборудовании	Контрольное тестирование, интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося во время работы на технологическом оборудовании
---	--	--

Итоговая аттестация по профессиональному модулю квалификационный экзамен или защита квалификационной работы

Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательным учреждением самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением самостоятельно, а для государственной (итоговой) аттестации - разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением после предварительного положительного заключения работодателей.

Образовательным учреждением должны быть созданы условия для максимального приближения программ текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам и междисциплинарным курсам профессионального цикла к условиям их будущей профессиональной деятельности - для чего, кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса), в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины.

Фонды оценочных средств (ФОС)

Фонды оценочных средств по профессии формируются преподавателями учебного заведения и используются для текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1	<p><i>Протокол заседания Ученого совета института №1 от "30" августа 2021 г.</i></p>	<p><i>01.09.2021 г.</i></p>	<p><small>Актуализация с учетом изменений запрос, поставки, структура, технологии, поставки, поставки и поставки данных</small></p>
2			
3			
4			