

Егорьевский АТК имени В.П. Чкалова- филиал МГТУ ГА

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора филиала по УМР,
к. ф-м. н.



С.Ю. РЫЖКОВ

09

2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким
профессиям рабочих, должностям служащих
(Лаборант химического анализа)**

по специальности

25.02.02 Обслуживание летательных аппаратов горюче-смазочными
материалами

Егорьевск 2022

Рабочая программа профессионального модуля составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) 25.02.02 Обслуживание летательных аппаратов горюче-смазочными материалами, утвержденного приказом № 391 от 22.04.2014г. Министерства образования и науки РФ.

Авторы

Гальцева Н.М., преподаватель

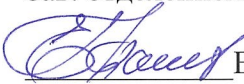
Карчхадзе М.А., преподаватель

Рецензент _____

Обсуждена и одобрена

методическим советом отделения:

Зав. отделением АНТ

 Е.Е. Байкова

« 31 » 08 2022г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
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	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 25.02.02 Обслуживание летательных аппаратов горюче-смазочными материалами укрупненной группы специальностей 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Лаборант химического анализа)** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Осуществлять работы по приему ГСМ и специальных жидкостей, поступивших любым видом транспорта.

ПК 1.2. Проводить комплекс работ по хранению ГСМ и специальных жидкостей.

ПК 1.3. Проводить анализы физико-химических свойств ГСМ, влияющих на эксплуатацию авиационной техники.

ПК 1.4. Подготавливать ГСМ и специальные жидкости к выдаче на заправку летательных аппаратов и производить аэродромный контроль их качества.

ПК 1.5. Проводить контроль технического состояния сооружений и оборудования объектов авиатопливообеспечения в процессе выполнения технологических операций.

ПК 2.1. Организовывать работы коллектива исполнителей; планировать и организовывать производственные работы; обеспечивать технику безопасности на производственном участке.

ПК 2.2. Выполнять мероприятия по обеспечению безопасности полетов на объектах авиатопливообеспечения.

ПК 2.3. Разрабатывать графики проведения технического обслуживания и ремонта технологического оборудования объектов авиатопливообеспечения согласно регламента.

ПК 3.1. Проводить техническое обслуживание оборудования объектов авиатопливообеспечения.

ПК 3.2. Производить планово-предупредительный ремонт оборудования.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области обслуживания летательных аппаратов горюче-смазочными материалами при наличии среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Место модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы: модуль входит в профессиональный учебный цикл ППССЗ.

1.3. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

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

иметь практический опыт:

производства основных видов работ, связанных с приемом, хранением и выдачей горюче-смазочных материалов (ГСМ) и специальных жидкостей (СЖ) на заправку летательных аппаратов;

проведения анализов аэродромного и лабораторного контроля горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей;

проведения ежесменного контроля состояния технологического оборудования и заправочных средств;

оформления документации по технике безопасности;

уметь:

оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

осуществлять прием на склад ГСМ и СЖ, прибывших всеми видами транспорта и оформлять соответствующую документацию;

производить аэродромный и лабораторный контроль качества ГСМ и СЖ;

обеспечивать количественную и качественную сохранность ГСМ и СЖ при приеме, хранении и выдаче на заправку;

знать:

основные правила построения чертежей и схем;

принцип работы типовых электронных устройств;

основные положения технологической и другой нормативной документации;

основы технологии получения ГСМ и СЖ, их квалификацию и маркировку;

основные методы измерения физических величин;

физико-химические методы анализа;

основные свойства топлив, масел, пластичных смазок и специальных жидкостей, требования к уровню их чистоты и их влияние на работу систем воздушных судов;

области применения ГСМ и СЖ на различных видах авиационной техники;

конструкцию, работу и эксплуатацию основного оборудования наземных систем авиатопливообеспечения;

принципы построения технологических процессов обслуживания летательных аппаратов ГСМ.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – 216 часов, в том числе:

учебной практики – 216 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Выполнение работ по одной или несколькими профессиям рабочих, должностям служащих**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Осуществлять работы по приему горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей, поступивших любым видом транспорта.
ПК 1.2.	Проводить комплекс работ по хранению горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей.
ПК 1.3.	Проводить анализы физико-химических свойств горюче-смазочных материалов, влияющих на эксплуатацию авиационной техники.
ПК 1.4.	Подготавливать горюче-смазочные материалы и специальные жидкости к выдаче на заправку летательных аппаратов и производить аэродромный контроль их качества.
ПК 1.5.	Проводить контроль технического состояния сооружений и оборудования объектов авиатопливообеспечения в процессе выполнения технологических операций.
ПК 2.1.	Организовывать работы коллектива исполнителей; планировать и организовывать производственные работы; обеспечивать технику безопасности на производственном участке.
ПК 2.2.	Выполнять мероприятия по обеспечению безопасности полетов на объектах авиатопливообеспечения.
ПК 2.3.	Разрабатывать графики проведения технического обслуживания и ремонта технологического оборудования объектов авиатопливообеспечения согласно регламента.
ПК 3.1.	Проводить техническое обслуживание оборудования объектов авиатопливообеспечения.
ПК 3.2.	Производить планово-предупредительный ремонт оборудования.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
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 (подчинённых), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов	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 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1 – 3.2	Раздел 1. Оборудование объектов авиатопливообеспечения.	108	-	-	-	-	-	108	
ПК 1.3	Раздел 2. Техника проведения лабораторных работ	48	-	-	-	-	-	48	
ПК 1.3, 1.4	Раздел 3. Методы анализа, используемые при контроле качества ГСМ	60	-	-	-	-	-	60	
Всего:		216		-	-	-	-	216	

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), дисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Оборудование объектов авиатопливообеспечения.		108	
Тема 1.1. Резервуары и резервуарное оборудование	Содержание учебного материала	24	
	1 Конструкция резервуаров, порядок их монтажа и подготовки к эксплуатации. Конструкция и монтажная схема УДУ-5, порядок подготовки к монтажу на резервуарах	6	
	2 Конструкция и монтажная схема ПСР-4, порядок подготовки к монтажу на резервуарах. Конструкция хлопуншки с управлением, замерного люка, ПУВ, подготовка агрегатов к монтажу на резервуарах	6	
	3 Конструкция клапанов СМДК, КПСА, НДКМ, подготовка к монтажу и монтаж клапанов на резервуарах	6	
	4 Конструкция и монтажная схема УДУ-10, порядок подготовки к монтажу на резервуарах	6	
Тема 1.2. Средства фильтрации	Содержание учебного материала	12	
	1 Конструкция, принцип работы, технологическая последовательность установки, порядок монтажа СТ-500-2 (СТ-500-2М) и ФТВ-1500. Конструкция, принцип работы, технологическая последовательность установки и порядок монтажа фильтров-сепараторов СТ-2500	6	
	2 Конструкция, принцип работы, технологическая последовательность установки и порядок монтажа ТФ-10. Конструкция, принцип работы, технологическая последовательность установки и порядок монтажа топливных ФГО, ФГН-60 (ФГН-60М), ФГН-120 (ФГН-120М)	6	
Тема 3. Стационарные средства перекачки авиатоплива	Содержание учебного материала	12	
	1. Конструкция, порядок монтажа, выполнение разборочно-сборочных работ насоса СЦЛ-20-24. Конструкция, порядок монтажа, выполнение разборочно-сборочных работ насоса Ш-40-6 (РЗ-30)	6	

	2.	Конструкция, порядок монтажа, выполнение разборочно-сборочных работ насоса СВН-80А. Конструкция, порядок монтажа, выполнение разборочно-сборочных работ насоса СВН-80	6	
Тема 1.4. Трубопроводы, запорная арматура оборудования, устанавливаемое на трубопроводах	Содержание учебного материала		12	
	1.	Подготовка к работе, конструкция и монтаж трубопроводов. Подготовка к работе, конструкция и работа УСН-175. Подготовка к работе, конструкция и работа индукционного нейтронизатора ИНСЭТ-3-320	6	
	2.	Подготовка к работе, конструкция, монтаж и работа РП-34, РП-40. Подготовка к работе, конструкция и работа задвижек, вентилей, кранов. Подготовка к работе, конструкция и работа ННЗ-4, ННЗ-5, УБС-65	6	
	Содержание учебного материала		24	
	1.	Конструкция, расположение агрегатов и узлов, эксплуатация АТЗ-7,5-500А	6	
Тема 1.5. Средства транспорта и заправки авиаГСМ	2.	Конструкция, расположение агрегатов и узлов, эксплуатация АТЗ-3,8-53А	6	
	3.	Конструкция, расположение агрегатов и узлов, эксплуатация ТЗ-22	6	
	4.	Конструкция, расположение агрегатов и узлов, эксплуатация МЗ-66	6	
	Содержание учебного материала		12	
Тема 1.6. Средства перекачки и заправки авиа-ГСМ и специальными жидкостями	1.	Конструкция, принцип действия узлов и агрегатов ВЗА	6	
	2.	Конструкция, принцип действия узлов и агрегатов ФЗА-3. Конструкция, принцип действия узлов и агрегатов УЗС-7Б	6	
Тема 1.7. Топливная и масляная система ВС	Содержание учебного материала		12	
	1.	Принцип работы и агрегаты топливной и масляной систем самолетов Ту-154, Як-42, Ан-24	6	
	2.	Организация заправки ВС топливом и маслом	6	

Раздел 2. Техника проведения лабораторных работ		48	
Тема 2.1. Техника безопасности и противопожарный режим в лаборатории ГСМ	Содержание учебного материала 1. Правила безопасной работы в лаборатории контроля качества ГСМ, в частности с лабораторной посудой, химреактивами, электрическими приборами, горюче-смазочными материалами. Противопожарная безопасность. Работа с вредными веществами	6	
Тема 2.2. Оборудование лаборатории	Содержание учебного материала 1. Оборудование лаборатории (основное и вспомогательное), ее коммуникации. Организация работы в лаборатории 2. Весы лабораторные технические. Весы лабораторные аналитические. Порядок взвешивания на лабораторных весах 3. Лабораторная посуда Подготовка лабораторной посуды к проведению испытаний. Проверка объема мерной посуды	18	
Тема 2.3. Подготовка реактивов для приготовления растворов	Содержание учебного материала 1. Способы выражения концентрации растворов Расчет навески растворимого вещества. Подготовка мерной посуды для приготовления раствора необходимой концентрации. Приготовление растворов 2. Очистка исходных веществ для приготовления растворов. Подготовка и очистка буры для приготовления титрованного раствора. Приготовление раствора соляной кислоты и установление титра его по буре 3. Растворение, фильтрование растворов, высушивание и прокаливание веществ. Очистка солей перекристаллизацией; определение растворимости солей; получение пересыщенного раствора; приготовление буферных растворов 4. Подготовка мерной посуды для приготовления раствора необходимой концентрации. Приготовление титрованных растворов. Приготовление титрованного раствора щелочи КОН. Определение концентрации полученного раствора	24	

Раздел 3. Методы анализа, используемые при контроле качества ГСМ			60	
	Тема 3.1. Оценка основных показателей качества авиаГСМ		42	
	1.	Определение плотности нефтепродуктов	6	
	2.	Оценка коррозионных свойств авиаГСМ по наличию в них водорастворимых кислот и щелочей	6	
	3.	Оценка испаряемости реактивного топлива и авиабензинов по фракционному составу	6	
	4.	Оценка вязкостных свойств авиаГСМ	6	
	5.	Оценка пожароопасных свойств нефтепродуктов	6	
	6.	Оценка чистоты нефтепродуктов гравиметрическим методом	6	
	7.	Оценка коррозионных свойств авиаГСМ по наличию в них органических кислот	6	
	Содержание учебного материала		6	
Тема 3.2. Оценка основных показателей качества пластичных смазок	1.	Оценка термостойкости, консистенции и пластичности смазок, определение наличия в смазке воды. Определение температуры каплепадения пластичных смазок, пенетрации	6	
	Содержание учебного материала		12	
Тема 3.3. Оценка основных показателей качества специальных жидкостей	1.	Оценка качества противоводокристаллизационных жидкостей	6	
	2.	Оценка качества противообледенительных жидкостей	6	
Всего:			216	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предполагает наличие лаборатории химмотологии и учебного полигона ГСМ.

Оборудование учебного полигона ГСМ:

- аэродромные топливозаправщики;
- маслозаправщик и заправщик специальными жидкостями;
- резервуарный парк;
- фильтрационные пункты;
- пункты приема топлив;
- передвижные и переносные средства заправки;
- оборудование ЦЗС;
- средства молниезащиты и заземления;
- комплект рабочих инструментов.

Оборудования лаборатории химмотологии:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- лабораторная посуда;
- химические реактивы;
- авиаГСМ;
- приборы, аппаратура для выполнения анализов авиаГСМ.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- 1.. Е.А. Ершов, А.В. Звонков. Учебная практика. Сборник заданий по учебной практике, Егорьевск, 2016 г.
- 2.. А.А. Коршак «Основы транспорта, хранения и переработки нефти и газа», учебное пособие, М: Феникс, 365 с., 2015 г.
- 3.. А.А. Коршак «Нефтебазы и автозаправочные станции», учебное пособие, М: Феникс, 494 с., 2015 г.
4. М.А. Карчхадзе. Химмотология. Анализ показателей качества авиаГСМ: Методические указания по выполнению лабораторных работ. Егорьевск: ЕАТК – филиал МГТУ ГА, 2019. – 82с.

Дополнительные источники:

1. ГОСТы, нормативно-техническая и распорядительная документация Федерального агентства воздушного транспорта РФ
2. Инструкции по эксплуатации объектов, сооружений, оборудования и технических средств АТО
3. НГСМ РФ
4. Руководство № 9/И
5. Регламент № 41/И
6. ВНТП6
7. Периодический информационный сборник Ассоциации «Аэропорт».

Интернет – ресурсы:

1. <http://www.tehbez.ru> информация и документы в области охраны труда.
2. <http://www.ohranatruda.ru> информационный портал «Охрана труда в России».
3. <http://www.tehdok.ru/> - нормативные документы, инструкции по охране труда.

4. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»
5. <http://www.edu.ru> Российское образование Федеральный портал
6. Электронный ресурс - Склад законов. Форма доступа <http://6pl.ru/avia>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению профессионального модуля должно предшествовать изучение учебных дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла, общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

Профессиональный модуль завершается квалификационным экзаменом.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы профессионального модуля осуществляется педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Педагогический состав имеет опыт работы в организациях соответствующей профессиональной сферы. Педагогический состав получает профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировок, 1 раз в три года.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Осуществлять работы по приему горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей, поступивших любым видом транспорта.	– проверка готовности технологического оборудования; – выбор схемы слива топлива; – контроль чистоты поступившего топлива; – точность и грамотность оформления документации по приему	Текущий контроль в форме: - наблюдения и оценки при выполнении практических работ; - тестирования; - устного опроса; - собеседования; Промежуточная аттестация в форме: - квалификационного экзамена.
ПК 1.2. Проводить комплекс работ по хранению горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей.	– качество состояния оборудования для хранения; – порядок и периодичность проведения инвентаризации; – точность и грамотность оформления документации	
ПК 1.3. Проводить анализы физико-химических свойств горюче-смазочных материалов, влияющих на эксплуатацию авиационной техники.	– качество состояния приборов и аппаратуры; – овладение приемами техники выполнения анализов; – точность и грамотность оформления документов	
ПК 1.4. Подготавливать горюче-смазочные материалы и специальные жидкости к выдаче на заправку летательных аппаратов и производить аэродромный контроль их качества.	– порядок и периодичность контроля чистоты выдаваемого топлива; – точность и грамотность оформления документов	
ПК 1.5. Проводить контроль технического состояния сооружений и оборудования объектов авиатопливообеспечения в процессе выполнения технологических операций	– составление планов и графиков проведения ТО и Р; – качество конструктивно-технологических свойств оборудования, исходя из его назначения; – выбор способа контроля состояния оборудования и технологической оснастки; – расчет фонда рабочего времени на техническое обслуживание; – точность и грамотность оформления технологической документации.	

ПК 2.1. Организовывать работы коллектива исполнителей; планировать и организовывать производственные работы; обеспечивать технику безопасности на производственном участке.	– составление планов и графиков работ; – выбор безопасного способа труда; – точность и грамотность оформления технологической документации	
ПК 2.2. Выполнять мероприятия по обеспечению безопасности полетов на объектах авиатопливообеспечения.	– качество состояния оборудования на объектах; – качество выдаваемого авиатоплива; – точность и грамотность оформления технологической документации	
ПК 2.3. Разрабатывать графики проведения технического обслуживания и ремонта технологического оборудования объектов авиатопливообеспечения согласно регламента.	– соответствие графиков ТО и Р требованиям регламента; – точность и грамотность оформления технологической документации	
ПК 3.1. Проводить техническое обслуживание оборудования объектов авиатопливообеспечения	– порядок и периодичность проведения ТО; – качество состояния отдельных частей оборудования; – качество рекомендаций по проведению ТО оборудования; – точность и грамотность оформления технологической документации.	
ПК 3.2. Производить планово-предупредительный ремонт оборудования.	– качество выявления дефектов оборудования; – качество выбора способов устранения выявленных дефектов; – точность и грамотность оформления технологической документации.	

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 компетенции)	Основные показатели оценки результат	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- проявление ярко выраженного интереса к профессии; - высокая степень самостоятельности при изучении профессионального модуля; - стремление к трудоустройству по выбранной профессии.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы профессионального модуля.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- правильная последовательность выполнения действий на производственной практике (преддипломной) в соответствии с инструкциями, технологическими картами и т.д.; - обоснованность выбора и применение методов и способов решения профессиональных задач; - личная оценка эффективности и качества выполнения работ.	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- адекватность оценки рабочей ситуации в решении стандартных и нестандартных профессиональных задач; - самостоятельность осуществления текущего контроля и корректировки ошибок выполняемых работ в соответствии с технологическими процессами; - осознание полноты ответственности за последствия некачественно и несвоевременно выполненной работы.	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- владение различными способами поиска информации; - адекватность оценки полезности информации; - применение найденной для работы информации в результативном выполнении профессиональных задач, для профессионального роста и личностного развития; - самостоятельность поиска информации при решении не типовых профессиональных задач.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные	- устойчивость навыков эффективного использования современных ИКТ в профессиональной деятельности;	

технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация на практике навыков использования ИКТ при оформлении результатов самостоятельной работы; - правильность и эффективность решения нетиповых профессиональных задач с привлечением самостоятельно найденной информации.	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- степень развития и успешность применения коммуникационных способностей на практике (в общении с сокурсниками, ИПР ОУ, потенциальными работодателями в ходе обучения); - степень понимания того, что успешность и результативность выполненной работы зависит от согласованности действий всех участников команды работающих; - владение способами бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе; - соблюдение принципов профессиональной этики.	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), результат выполнения заданий.	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы; - проявление ответственности за работу подчинённых, результат выполнения заданий.	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; - планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- анализ инноваций в области методик проведения лабораторного анализа, появления нового лабораторного оборудования.	

Программа обсуждена на заседании цикловой комиссии «ТХНП»

Протокол № 11 от « 30 » июня 2022 г.

Председатель цикловой комиссии «ТХНП»  Н.М. Гальцева

Начальник отдела качества  А.Н. Пронина

Методист отделения АНТ  О.Ю. Комиссарова