

Министерство образования Свердловской области
Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Свердловской области
«Ревдинский многопрофильный техникум»

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по персоналу и
общим вопросам
ПАО «Ревдинский завод по обработке
цветных металлов»

Л.И. Хомутова

2025 г.



УТВЕРЖДАЮ:

Директор
ГАПОУ СО «Ревдинский
многопрофильный техникум»

С.В. Мельникова

2025 г.



**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

Квалификация выпускника

техник

2025 год

Настоящая основная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования (далее – ООП СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 09.12.2016 г. № 1554 с учетом примерной основной образовательной программы, утвержденной протоколом федерального учебно-методического объединения в системе среднего профессионального образования по УГПС 18.00.00 Химические технологии от 19.08.2024 № 6, зарегистрировано в государственном реестре примерных образовательных программ 74/2024 (приказ ФГБОУ ДПО ИРПО от 16.12.2024 № 01-09-1329/2024).

ООП СПО определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

Организация-разработчик:

Государственное автономное
профессиональное
образовательное учреждение
Свердловской области
«Ревдинский многопрофильный
техникум»

Экспертная организация-работодатель:

ПАО «Ревдинский завод по обработке
цветных металлов»

Приказ об утверждении от 15.07.2025 г. № 104 -од

Одобрено на заседании педагогического совета ГАПОУ СО «Ревдинский
многопрофильный техникум» (протокол от 30.06.2025 г. № 9)

Содержание

Раздел 1. Общие положения.....	5
1.1. Назначение образовательной программы	5
1.2. Нормативные документы.....	5
1.3. Перечень сокращений.....	6
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	7
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	8
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	8
3.2. Профессиональные стандарты.....	8
3.3. Осваиваемые виды деятельности	9
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	10
4.1. Общие компетенции	10
4.2. Профессиональные компетенции	13
4.3. Матрица компетенций выпускника	22
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы.....	32
5.1. Учебный план	32
5.2. Календарный учебный график	34
5.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	35
5.4. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	35
5.5. Практическая подготовка	35
5.6. Государственная итоговая аттестация	36
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы.....	36
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	36
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	36
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	36
6.4. Примерные расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы.....	37
Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей	
Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин	
Приложение 3. Материально-техническое оснащение специальных помещений	
Приложение 4. Порядок организации государственной итоговой аттестации	
Приложение 5. Рабочая программа воспитания	

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение образовательной программы

Настоящая образовательная программа (далее – ООП-СПО) по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1554 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ООП-СПО разработана с учетом отраслевого подхода, предусматривающего механизмы трансформации до основной профессиональной образовательной программы, с учетом запросов конкретных работодателей.

ООП-СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ООП-СПО разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования. Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы.

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Порядок разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.04.2021 № 153);

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений (Приказ Минпросвещения России от 09 декабря 2016 г. № 1554);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762);

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932);

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 октября 2024 г. № 565н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник химического анализа в металлургии».

1.3. Перечень сокращений.

ВЧ – вариативная часть образовательной программы;
ГИА – государственная итоговая аттестация;
ДЭ – демонстрационный экзамен;
ДПБ – дополнительный профессиональный блок;
МДК – междисциплинарный курс;
ОК – общие компетенции;
ОП – общепрофессиональный цикл;
ОТФ – обобщенная трудовая функция;
ОЧ – обязательная часть образовательной программы;
ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
ЕН – естественно-научный и математический цикл;
ПА – промежуточная аттестация;
ПК – профессиональные компетенции;
ПМ – профессиональный модуль;
ПМн – профессиональный модуль по направленности;
ООП-СПО – образовательная программа;
ПП – профессиональный цикл;
ПС – профессиональный стандарт;
ТС – технические средства;
ТФ – трудовая функция;
УМК – учебно-методический комплект;
ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасли, для которых разработана образовательная программа	Металлургия	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 октября 2024 г. № 565н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник химического анализа в металлургии».	
Отраслевые профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников	-	-
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Лица не моложе 18 лет Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Наличие I группы по электробезопасности	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства просвещения России от 09 декабря 2016 г. № 1554 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений	
Квалификация выпускника	Техник	
Направленности (при наличии):	-	
Дополнительные квалификации по профессии рабочих, должности служащих, рекомендуемые отраслью	Металлургия	
	Лаборант химического анализа	
Нормативный срок и объем реализации образовательной программы на базе СОО на базе ООО	2 года 10 мес./ 4464 ак. ч 3 года 10 мес./ 5940 ак. ч	
Срок и объем реализации образовательной программы, рекомендованный отраслью на базе ООО	Металлургия	
	3 года 10 мес./ 5940 ак. ч	
Объем практики (всего/из них производственной практики)	936/432	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	2952	2118
общий гуманитарный и социально-экономический цикл	468	276

математический и общий естественнонаучный цикл	144	72
общепрофессиональный цикл	612	314
профессиональный цикл	1728	1556
в т.ч. практика:	936	936
- учебная	- 360	- 360
- производственная	- 432	- 432
- преддипломная	- 144	- 144
Вариативная часть образовательной программы	1296	1152
в т.ч. дополнительный профессиональный блок (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль	648	576
ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).	216	216
Всего	4664	3586

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников:
26 Химическое, химико-технологическое производство.

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ООП-СПО:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	27.066 Работник химического анализа в металлургии	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 14 октября 2024 г. № 565н	ОТФ А Осуществление простых и средней сложности химических анализов в металлургическом производстве	А/01.3 Подготовительные и вспомогательные работы при проведении простых и средней сложности химических анализов в металлургическом производстве А/02.3 Проведение простых и средней сложности химических анализов в металлургическом производстве

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности	
Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов	ПМ.01 Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов
Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа	ПМ.02 Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа
Организация лабораторно-производственной деятельности	ПМ.03 Организация лабораторно-производственной деятельности
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 13321 Лаборант химического анализа

Раздел 4. Результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения:
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства

ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
		Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
		Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию,	Знания:
		правила оформления документов
		правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
		Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию

	демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения Знания: сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности

		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения:
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов	ПК 1.1. Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности.	Навыки:
		оценивание соответствия методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности.
		Умения:
		работать с нормативной документацией на методику анализа;
		выбирать оптимальные технические средства и методы исследований;
		оценивать метрологические характеристики методики;
		Знания:

		нормативная документация на методику выполнения измерений; основные нормативные документы, регламентирующие погрешности результатов измерений; современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов; основные методы анализа химических объектов; метрологические характеристики химических методов анализа; метрологические характеристики основных видов физико-химических методов анализа; метрологические характеристики лабораторного оборудования.
	ПК 1.2 Выбирать оптимальные методы анализа.	Навыки:
		выбор оптимальных методов исследования; выполнения химических и физико-химических анализов.
		Умения:
		выбирать оптимальные технические средства и методы исследований; измерять аналитический сигнал и устанавливать зависимость сигнала от концентрации определяемого вещества; подготавливать объекты исследований; выполнять химические и физико-химические методы анализа; осуществлять подготовку лабораторного оборудования.
		Знания:
		современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов; классификация химических методов анализа; классификация физико-химических методов анализа; теоретических основ химических и физико-химических

		методов анализа; методы расчета концентрации вещества по данным анализа; лабораторное оборудование химической лаборатории; классификация химических веществ; основные требования к методам и средствам аналитического контроля; требования к предоставлению результатов анализа, средствам измерений, к вспомогательному оборудованию.
	ПК 1.3 Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа.	Навыки: приготовление реагентов, материалов и растворов, необходимых для проведения анализа.
		Умения: подготавливать объекты исследований; выполнять необходимые расчеты для приготовления реагентов, материалов и растворов; проводить приготовление растворов, аттестованных смесей и реагентов с соблюдением техники лабораторных работ; выполнять стандартизацию растворов; выбирать основное и вспомогательное оборудование, посуду, реактивы.
		Знания: нормативная документация по приготовлению реагентов, материалов и растворов, оборудования, посуды; способы выражения концентрации растворов; способы стандартизации растворов; технику выполнения лабораторных работ.
	ПК 1.4 Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности.	Навыки: выполнение работ с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности.
		Умения: соблюдать правила хранения, использования и утилизации химических реактивов;

Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа	ПК 2.1. Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий.	Знания: современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных объектов
		Навыки: обслуживать и эксплуатировать оборудование химико-аналитических лабораторий; готовить реагенты и материалы, необходимые для проведения анализа.
		Умения: эксплуатировать лабораторное оборудование в соответствии с заводскими инструкциями;
	ПК 2.2 Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами	Знания: виды лабораторного оборудования, испытательного оборудования и средства измерения химико-аналитических лабораторий; правил отбора проб с использованием специального оборудования; правила эксплуатации и калибровки лабораторного оборудования, испытательного оборудования и средства измерения химико-аналитических лабораторий.
		Навыки: проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими методами; проводить обработку результатов анализа в т.ч. с использованием аппаратно-программных комплексов.
		Умения: выполнять отбор и подготовку проб природных и промышленных объектов; осуществлять химический анализ природных и промышленных объектов химическими методами; осуществлять химический анализ природных и

		промышленных объектов физико-химическими методами; проводить сравнительный анализ качества продукции в соответствии со стандартными образцами состава; осуществлять идентификацию синтезированных веществ; использовать информационные технологии при решении производственно-ситуационных задач; находить причину несоответствия анализируемого объекта ГОСТам; осуществлять аналитический контроль окружающей среды; выполнять химический эксперимент с соблюдением правил безопасной работы.
		Знания:
		теоретические основы пробоотбора и пробоподготовки; классификации методов химического анализа; классификации методов физико-химического анализа; показатели качества методик количественного химического анализа; правила эксплуатации посуды, оборудования, используемого для выполнения анализа; методы анализа воды, требования к воде; методы анализа газовых смесей; виды топлива; методы анализа органических продуктов; методы анализа неорганических продуктов; методы анализа металлов и сплавов; методы анализа почв; методы анализа нефтепродуктов.
		Навыки:
		проведение метрологической обработки результатов анализа.
	ПК 2.3 Проводить метрологическую обработку результатов анализов	Умения:

		работать с нормативной документацией; представлять результаты анализа; обрабатывать результаты анализа с использованием информационных технологий; оформлять документацию в соответствии с требованиями отраслевых и/или международных стандартов; проводить статистическую оценку получаемых результатов и оценку основных метрологических характеристик; оценивать метрологические характеристики метода анализа. Знания: основные метрологические характеристики метода анализа; правила представления результата анализа; виды погрешностей; методы статистической обработки данных.
Организация лабораторно-производственной деятельности	ПК 3.1. Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями.	Навыки: планировать и организовывать работу персонала производственных подразделений; анализировать производственную деятельность подразделения. Умения: организовывать работу коллектива; устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками; организовывать работу в соответствии с требованиями к испытательным и калибровочным лабораториям; оценивать качество выполнения методов анализа; осуществлять внутри лабораторный контроль; обеспечивать качество работы лаборатории;

		управлять документацией; анализировать проблемы работы лаборатории.
		Знания: особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; основные нормативные документы, регулирующие работу лаборатории; правила ведения внутри лабораторного контроля; правила ведения документации; требования к качеству результатов испытаний.
	ПК 3.2 Организовывать безопасные условия процессов и производства.	Навыки: контролировать и выполнять правила техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка.
		Умения:
		проводить и оформлять производственный инструктаж подчиненных; контролировать соблюдение безопасности при работе с лабораторной посудой и приборами; контролировать соблюдение правил хранения, использования и утилизации химических реактивов; обеспечивать наличие средств индивидуальной защиты; обеспечивать наличие средств коллективной защиты; обеспечивать соблюдение правил пожарной безопасности; обеспечивать соблюдение правил электробезопасности; оказывать первую доврачебную помощь при несчастных случаях; обеспечивать соблюдение правил охраны труда при работе с агрессивными средами; планировать действия подчиненных при возникновении

		нестандартных (чрезвычайных) ситуаций на производстве.
		Знания:
		инструктаж, его виды и обучение безопасным методам работы; требования, предъявляемые к рабочему месту в химико-аналитических лабораториях; требования к дисциплине труда в химико-аналитических лабораториях; основные требования организации труда; виды инструктажей, правила и нормы трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии; правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты; правила хранения, использования, утилизации химических реактивов; правила оказания первой доврачебной помощи; правила охраны труда при работе с лабораторной посудой и оборудованием; правила охраны труда при работе с агрессивными средами и легковоспламеняющимися жидкостями; виды инструктажа; ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
	ПК 3.3. Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы	Навыки:
		участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения
		Умения:
		нести ответственность за результаты своей деятельности, результаты работы подчиненных; владеть методами самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности; оценивать экономическую эффективность работы лаборатории;

		планировать финансовую деятельность лаборатории; проводить закупку лабораторного оборудования и расходных материалов; оценивать производительность труда.
		Знания: механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; экономику, организацию труда и организацию производства; порядок тарификации работ и рабочих; норм и расценок на работы, порядок их пересмотра; оценки эффективности работы лаборатории.

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО профессиональным стандартам, квалификационным справочникам

Наименование ВД	Код и наименование ПК	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов	ПК 1.1. Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности.	27.066 Работник химического анализа в металлургии	ОТФ А Осуществление простых и средней сложности химических анализов в металлургическом производстве	А/01.3 Подготовительные и вспомогательные работы при проведении простых и средней сложности химических анализов в металлургическом производстве А/02.3 Проведение простых и средней сложности химических анализов в металлургическом производстве
	ПК 1.2. Выбирать оптимальные методы анализа.	27.066 Работник химического анализа в металлургии	ОТФ А Осуществление простых и средней сложности химических анализов в металлургическом производстве	А/01.3 Подготовительные и вспомогательные работы при проведении простых и средней сложности химических анализов в металлургическом производстве А/02.3 Проведение простых и средней сложности химических анализов в металлургическом производстве

	ПК 1.3. Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа.	27.066 Работник химического анализа в металлургии	ОТФ А Осуществление простых и средней сложности химических анализов в металлургическом производстве	А/01.3 Подготовительные и вспомогательные работы при проведении простых и средней сложности химических анализов в металлургическом производстве А/02.3 Проведение простых и средней сложности химических анализов в металлургическом производстве
	ПК 1.4 Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности.	27.066 Работник химического анализа в металлургии	ОТФ А Осуществление простых и средней сложности химических анализов в металлургическом производстве	А/01.3 Подготовительные и вспомогательные работы при проведении простых и средней сложности химических анализов в металлургическом производстве А/02.3 Проведение простых и средней сложности химических анализов в металлургическом производстве
Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-	ПК 2.1. Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий.	27.066 Работник химического анализа в металлургии	ОТФ А Осуществление простых и средней сложности химических анализов в металлургическом производстве	А/01.3 Подготовительные и вспомогательные работы при проведении простых и средней сложности химических анализов в металлургическом производстве

химических методов анализа				А/02.3 Проведение простых и средней сложности химических анализов в металлургическом производстве
	ПК 2.2. Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами.	27.066 Работник химического анализа в металлургии	ОТФ А Осуществление простых и средней сложности химических анализов в металлургическом производстве	А/01.3 Подготовительные и вспомогательные работы при проведении простых и средней сложности химических анализов в металлургическом производстве А/02.3 Проведение простых и средней сложности химических анализов в металлургическом производстве
	ПК 2.3. Проводить метрологическую обработку результатов анализов.	27.066 Работник химического анализа в металлургии	ОТФ А Осуществление простых и средней сложности химических анализов в металлургическом производстве	А/01.3 Подготовительные и вспомогательные работы при проведении простых и средней сложности химических анализов в металлургическом производстве А/02.3 Проведение простых и средней сложности химических анализов в металлургическом производстве
Организация лабораторно-	ПК 3.1. Планировать и организовывать работу в соответствии	27.066 Работник химического анализа в металлургии	ОТФ А Осуществление	А/01.3 Подготовительные и вспомогательные

производственной деятельности	со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями.		простых и средней сложности химических анализов в металлургическом производстве	работы при проведении простых и средней сложности химических анализов в металлургическом производстве А/02.3 Проведение простых и средней сложности химических анализов в металлургическом производстве
	ПК 3.2. Организовывать безопасные условия процессов и производства.	27.066 Работник химического анализа в металлургии	ОТФ А Осуществление простых и средней сложности химических анализов в металлургическом производстве	А/01.3 Подготовительные и вспомогательные работы при проведении простых и средней сложности химических анализов в металлургическом производстве А/02.3 Проведение простых и средней сложности химических анализов в металлургическом производстве
	ПК 3.3. Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы.	27.066 Работник химического анализа в металлургии	ОТФ А Осуществление простых и средней сложности химических анализов в металлургическом производстве	А/01.3 Подготовительные и вспомогательные работы при проведении простых и средней сложности химических анализов в металлургическом производстве А/02.3 Проведение простых и средней

				сложности химических анализов в металлургическом производстве
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 13321 Лаборант химического анализа	ПК.4.1 Осуществлять подготовку лабораторной посуды и оборудования, подготовку рабочих растворов согласно нормативной документации.	27.066 Работник химического анализа в металлургии	ОТФ А Осуществление простых и средней сложности химических анализов в металлургическом производстве	А/01.3 Подготовительные и вспомогательные работы при проведении простых и средней сложности химических анализов в металлургическом производстве А/02.3 Проведение простых и средней сложности химических анализов в металлургическом производстве
	ПК.4.2 Проводить анализ образцов с использованием химических методов исследования согласно нормативной документации.	27.066 Работник химического анализа в металлургии	ОТФ А Осуществление простых и средней сложности химических анализов в металлургическом производстве	А/01.3 Подготовительные и вспомогательные работы при проведении простых и средней сложности химических анализов в металлургическом производстве А/02.3 Проведение простых и средней сложности химических анализов в металлургическом производстве
	ПК.4.3 Проводить статистическую обработку полученных экспериментальных данных и оформлять результаты исследования в	27.066 Работник химического анализа в металлургии	ОТФ А Осуществление простых и средней сложности химических	А/01.3 Подготовительные и вспомогательные работы при проведении простых и средней

	соответствии с нормативными документами.		анализов в металлургическом производстве	сложности химических анализов в металлургическом производстве A/02.3 Проведение простых и средней сложности химических анализов в металлургическом производстве
--	--	--	--	---

ОП.04	Физическая и коллоидная химия	о	о	о	о	о											о			
ОП.05	Основы экономики	о	о	о	о															
ОП.06	Электротехника и электроника	о	о	о	о	о	о	о	о											
ОП.07	Метрология, стандартизация и сертификация	о	о	о	о															
ОП.08	Охрана труда	о	о			о		о		о			о			о				
ОП.09	Безопасность жизнедеятельности	о	о	о	о	о			о			о	о	о		о				
П.00	Профессиональный цикл																			
ПМ. 01	Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов	о	о	о							о	о	о	о						
МДК.01.01	Основы аналитической химии и физико-химических методов анализа	о	о	о							о	о	о	о						
УП.01	Учебная практика	о	о	о							о	о	о	о						
ПП.01	Производственная практика	о	о	о							о	о	о	о						
ПМ. 02	Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа	о	о	о											о	о	о			
МДК.02.01	Основы качественного и количественного анализа природных и промышленных материалов	о	о	о											о	о	о			

[illegible]

[illegible]

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы
5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Рекомендуемый курс
				Учебные занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Обязательная часть образовательной программы		2952	2350	2016	936	40		72	
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	468	190	468					
ОГСЭ.01	Основы философии	44	18	44					
ОГСЭ.02	История	44	18	44					1,2
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	172	70	172					1,2
ОГСЭ.04	Физическая культура	172	70	172					1,2
ОГСЭ.05	Психология общения	36	14	36					1,2
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	144	56	144					1,2
ЕН.01	Математика	56	22	56					
ЕН.02	Общая и неорганическая химия	88	34	88					1,2
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	612	370	612					1,2
ОП. 01	Информационные технологии в профессиональной деятельности	46	28	46					
ОП.02.	Органическая химия	120	72	120					1,2
ОП.03	Аналитическая химия	120	72	120					1,2
ОП.04	Физическая и коллоидная химия	68	42	68					1,2
ОП.05	Основы экономики	54	32	54					1,2
ОП.06	Электротехника и электроника	40	24	40					1,2
ОП.07	Метрология, стандартизация и сертификация	40	24	40					1,2
ОП.08	Охрана труда	56	34	56					2,3
ОП.09	Безопасность жизнедеятельности	68	42	68					2,3
П.00	Профессиональный цикл	1728	1574	792	936	40	72		1,2
ПМ.01	Определение оптимальных средств и методов анализа	510	452	294	216		18		1,2

	природных и промышленных материалов								
МДК.01.01	Основы аналитической химии и физико-химических методов анализа	294	236	294			18		1,2
УП.01	Учебная практика	108	108		108				1,2
ПП.01	Производственная практика	108	108		108				1,2
ПМ.02	Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа	480	428	264	216	20	18		2,3
МДК.02.01	Основы качественного и количественного анализа природных и промышленных материалов	264	212	264		20	18		2,3
УП.02	Учебная практика	108	108		108				2,3
ПП.02	Производственная практика	108	108		108				2,3
ПМ.03	Организация лабораторно-производственной деятельности	306	282	126	180	20	18		2,3
МДК.03.01	Организация лабораторно-производственной деятельности	126	102	126		20	18		2,3
УП.03	Учебная практика	72	72		72				2,3
ПП.03	Производственная практика	108	108		108				2,3
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	288	268	108	180		18		2,3
МДК.04.01	Выполнение работ по получению рабочей профессии	108	88	108			18		2,3
УП.04	Учебная практика	72	72		72				2,3
ПП.04	Производственная практика	108	108		108				2,3
ПДП	Преддипломная практика	144	144		144				2,3
Вариативная часть образовательной программы		1296	1152						
	Дополнительный профессиональный блок, включая цифровой модуль <i>Металлургия</i> Выполнение работ по профессии Лаборант химического анализа	648	576						
	Часть, формируемая участниками образовательного процесса	648	576						
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	216	216						
Итого:		4464	3558	2016	936	40		72	

5.2. Календарный учебный график

[illegible]

Сокращения: ОЧ – обязательная часть образовательной программы; ВЧ – вариативная часть образовательной программы.

Обозначения:

	Модули и дисциплины (обязательная часть)			Модули и дисциплины (вариативная часть)
∴	Промежуточная аттестация	=	Каникулы	Государственная итоговая аттестация
П	Практики			

5.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и учебных дисциплин обязательной части образовательной программы приведены в Приложениях 1, 2 к ООП-СПО.

5.4. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности представлены в Приложении 5.

5.5. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы, путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочем месте предприятия работодателя, при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования (для специальности), всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- может включать в себя отдельные лекции, семинары, которые предусматривают передачу обучающимся в формате демонстрации (моделирования) практических компонентов учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций (работодателей) на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем).

5.6. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме: демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы)

Программа ГИА включает общие сведения; требования к проведению демонстрационного экзамена и проведения защиты дипломного проекта (работы). Программа ГИА представлена в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты:

социально-гуманитарных дисциплин

общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей

безопасность жизнедеятельности

Лаборатории:

общей и неорганической химии;

органической химии;

аналитической химии;

электротехники и электроники;

физико-химических методов анализа и технических средств измерения;

Спортивный комплекс

Залы:

– библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;

– актовый зал.

6.1.3 Необходимый для реализации образовательной программы СПО перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Не допускается реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (указывается, если профессия/специальность входит в Перечень профессий среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий)

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 26 Химическое, химико-технологическое производство, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 26 Химическое, химико-технологическое производство, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 %.

6.4. Примерные расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Образовательная организация приводит расчетную величину стоимости услуги в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов.