

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
СТАРООСКОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. А.А. УГАРОВА
(филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»
ОСКОЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

«Утверждаю»
Директор СТИ НИТУ «МИСиС»
_____ А.В. Боева



ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
по специальности среднего профессионального образования

27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

Квалификация выпускника
техник

2020 год

Программа подготовки специалистов среднего звена составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям), утверждённого Министерством образования и науки Российской Федерации (приказ №1557 от «09» декабря 2016 года) и с учётом ПООП специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям), разработанной ФУМО СПО

Руководитель образовательной программы (ППССЗ) – Василевская Г.Н.

Рабочая группа:

1. Береговенко Е.Н. – зам. директора по УР ОПК СТИ НИТУ «МИСиС»
2. Дерикот О.В. – зам. директора по МР ОПК СТИ НИТУ «МИСиС»
3. Василевская Г.Н. – зав. ЭО ОПК СТИ НИТУ «МИСиС»
4. Сандакова И.С. – председатель П(Ц)К специальностей 38.02.01, 27.02.07 ОПК СТИ НИТУ «МИСиС»
5. Щуров Г.А. – начальник участка ремонта оборудования АО «Оскольский завод металлургического машиностроения»

Программа подготовки специалистов среднего звена рассмотрена на заседании Ученого совета:

Протокол №5 от 02.07.2018г.

Протокол №__ от __.__.20__г.

Протокол №__ от __.__.20__г.

Протокол №__ от __.__.20__г.

ППССЗ согласовано с работодателем:

Заключение АО «ОЭМК» от 02 июля 2018г. О согласовании ППССЗ

Содержание

Раздел 1. Общие положения	4
1.1. Нормативные основания для разработки ППССЗ	4
1.2. Перечень сокращений, используемых в тексте ППССЗ	5
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы	5
2.1. Общая характеристика образовательной программы среднего профессионального образования	5
2.2. Особенности формирования общеобразовательного цикла (для образовательных программ, реализуемых на базе основного общего образования)	5
2.3. Распределение вариативной части образовательной программы	6
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	7
3.1. Область профессиональной деятельности выпускников	7
3.2. Соответствие профессиональных модулей видам деятельности	7
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	8
4.1. Общие компетенции	8
4.2. Профессиональные компетенции	12
4.3. Конкретизированные требования к результатам освоения образовательной программы	24
Раздел 5. Структура образовательной программы	42
5.1. Учебный план	42
5.2. Календарный учебный график	42
5.3. Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей	42
5.4. Рабочая программа практик	43
5.5. Программа государственной итоговой аттестации	43
5.6. Фонды оценочных средств образовательной программы	43
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	44
6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы	44
6.2. Требования к кадровому составу, реализующему образовательную программу	45
6.3. Примерный расчет нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы	46
Приложения:	
Приложение 1 Учебный план	
Приложение 2 Календарный учебный график	
Приложение 3 Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей	
Приложение 4 Рабочая программа практик	
Приложение 5 Программа государственной итоговой аттестации	
Приложение 6 Фонды оценочных средств образовательной программы	

Раздел 1. Общие положения

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) (далее ППССЗ) разработана с целью формирования у обучающихся общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФСОС СПО; получения знаний, умений и практического опыта, необходимых для решения задач профессиональной деятельности.

1.1. Нормативные основания для разработки ППССЗ

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный Приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 №413 (с изменениями в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1645, от 31.12.2015 N 1578, от 29.06.2017 N 613);
- Приказ Минобрнауки России от 9 декабря 2016г. № 1557 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 декабря 2016г. регистрационный № 44829);
- Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. N 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;
- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. N 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный N 29200) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. N 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный N 28785) (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. N 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный N 30306) (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 января 2017 г. № 60н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист химического анализа в металлургии» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9.02.2017 г., регистрационный № 45585).

1.2. Перечень сокращений, используемых в тексте ППСЗ

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ПООП – примерная основная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

Цикл ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

Цикл ЕН – математический и общий естественнонаучный цикл.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

2.1. Общая характеристика образовательной программы среднего профессионального образования

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник.

Формы получения образования: в образовательной организации высшего образования.

Форма обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования: 5940 академических часа.

Сроки получения среднего профессионального образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования: 3 года 10 месяцев.

2.2 Особенности формирования общеобразовательного цикла (для образовательных программ, реализуемых на базе основного общего образования)

Общеобразовательный цикл образовательной программы по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) среднего профессионального образования сформирован с учетом технического профиля получаемого профессионального образования на основе: 1) Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 №413 (с изменениями в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1645, от 31.12.2015 N 1578, от 29.06.2017 N 613); 2) Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (Письмо Минобрнауки России от 17.03.2015 г. №06-259);

3) Уточнений и дополнений Рекомендаций МОН от 17.03.2015г., одобренных НМС Центра профессионального образования и систем квалификаций Федерального института развития образования (протокол №3 от 25.05.2017г.); 4) Примерных программ общеобразовательных учебных дисциплин, рекомендованных Федеральным институтом развития образования (протоколы №3 от 21.07.2015, №2 от 18.04.2018г.).

Общее количество учебных предметов (дисциплин) общеобразовательного цикла 12. В том числе: русский язык, литература, иностранный язык, математика, история, физическая культура, основы безопасности жизнедеятельности, астрономия, химия, физика, информатика, введение в специальность (введена по согласованию с работодателем).

2.3 Распределение вариативной части образовательной программы

Вариативная часть составляет 1276 часов.

Количество часов на освоение цикла ОГСЭ увеличено на 134 часа и распределено следующим образом: 1) увеличено количество часов на обязательные дисциплины: основы философии - на 12 часов, история - на 4 часа, иностранный язык в профессиональной деятельности - на 42 часа; психология общения - на 12 часов; 2) введена дисциплина - русский язык и культура речи в количестве 64 часов. Количество часов на освоение цикла ЕН увеличено на 78 часов в части обязательных дисциплин: математики - на 30 часов; компьютерного моделирования - на 32 часов; экологических основ природопользования - на 16 часов. Количество часов на освоение общепрофессионального цикла увеличено на 656 часов и распределено следующим образом: 1) увеличено количество часов на обязательные дисциплины: инженерная графика - на 30 часов, материаловедение - на 36 часов, менеджмент - на 26 часов, метрология и стандартизация - на 40 часов, средства и методы измерений - на 34 часов, техническая механика - на 10 часов, электротехника - на 38 часов, экономика организации - на 26 часов, менеджмент качества - на 24 часа, правовое обеспечение профессиональной деятельности - на 12 часов; 2) введены дисциплины: защита прав потребителей - в количестве 70 часов, основы предпринимательской деятельности - 70 часов, охрана труда - 63 часа, информационные технологии в профессиональной деятельности - 75 часов, технологическое оборудование - 98 часов.

Количество часов на освоение профессионального цикла увеличено на 408 часов и распределено следующим образом: 1) увеличено количество часов на междисциплинарные курсы: порядок проведения оценки качества продукции на каждой стадии производственного процесса - на 40 часов, порядок работы с технической документацией - на 20 часов, основы процесса модернизации и внедрения новых методов и средств контроля - на 4 часа, теоретические основы лабораторного химического анализа - на 16 часов; 2) введены междисциплинар-

ные курсы: статистические методы контроля качества продукции - в количестве 112 часов; разработка технической документации - 76 часов, квалитетрический анализ технологических процессов - 134 часа.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2. Соответствие профессиональных модулей видам деятельности

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Результат
Контролировать качество продукции на каждой стадии производственного процесса	Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса	осваивается
Участие в работе по подготовке, оформлению и учету технической документации	Подготовка, оформление и учет технической документации	осваивается
Проведение работ по модернизации и внедрению новых методов и средств контроля	Модернизация и внедрение новых методов и средств контроля	осваивается
Выполнение работ по профессии 13321 «Лаборант химического анализа»	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	осваивается

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	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 задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).
		Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач	Умения: определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска

	профессиональной деятельности	Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития
		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
		Знания: психология коллектива; психология личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умения: излагать свои мысли на государственном языке; оформлять документы.
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов.
ОК 06	Проявлять гражданско-	Умения: описывать значимость своей профессии Презентовать структуру профессиональной деятельно-

	патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	сти по специальности
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции Общечеловеческие ценности Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.
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	Использовать информационные технологии в	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение

	профессиональной деятельности	Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	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 объяснить 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
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
		Знания: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ВД 1. Контролировать качество продукции на каждой стадии производственного процесса	ПК 1.1. Оценивать качество сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий	Практический опыт: - проведение оценки и анализа качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.
		Умения: - проводить контроль качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий; - применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений; - оценивать влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции; - оформлять результаты оценки соответствия технологического процесса требованиям нормативных документов и технических условий; - планировать последовательность проведения оценки соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий документов и технических условий; - анализировать поставщиков продукции с точки зрения соотношения "цена-качество"; - оценивать потери организации от низкого качества сырья и материалов.
		Знания: - критерии оценивания качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий;

		- назначение и принцип действия измерительного оборудования. - методы и методики контроля и испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий; - нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий), технологической оснастки.
	ПК 1.2. Определять техническое состояние оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроки проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий	Практический опыт: - определение технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий. Умения: - определять критерии и показатели оценки технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений; - выбирать методы и способы определения значений технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений; - планировать последовательность, сроки проведения и оформлять результаты оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий. Знания: - методы и способы оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений;

		- требования к оформлению документации по результатам оценки технического состояния оснастки, инструмента, средств измерений; -сроки поверки оснастки, инструмента, средств измерений; - требования к техническому состоянию оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки.
	ПК 1.3. Осуществлять мониторинг соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий	Практический опыт: - проведение мониторинга соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий. Умения: - планировать оценку соответствия основных параметров технологических процессов требованиям нормативных документов и технических условий; - обеспечивать процесс оценки необходимыми ресурсами в соответствии с выбранными методами и способами проведения оценки; - осуществлять сбор и анализ результатов оценки технологического процесса; - оформлять результаты оценки соответствия технологического процесса требованиям нормативных документов и технических условий; - производить построение листа регистрации результатов измерений; -производить построение причинно-следственной диаграммы условий и результатов; - производить построение гистограммы; -применять метод стратификации;

		- производить построение диаграммы разброса; - производить построение контрольных карт.
		Знания: - основные этапы технологического процесса; - методы и критерии мониторинга технологического процесса с целью установления его стабильности; - формы и средства для сбора и обработки данных; - обеспечение единства измерений; - проведение методов контроля качества; - структура контрольного листа; - понятие причинно-следственной диаграммы; - понятие гистограммы; - понятие стратификации.
	ПК 1.4. Оценивать соответствие готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий	Практический опыт: - оценивание соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий.
		Умения: - определять критерии и показатели соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки на основании нормативной и технологической документации; - выбирать методы и способы определения и оценки значений соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки; - оформлять результаты оценки соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки; - выявлять значения показателей соответствия готовой продукции, условий ее хранения и

		транспортировки в соответствии с выбранными методами.
		Знания: - организация технологического процесса, хранения и транспортировки готовой продукции; - порядок рассмотрения и предъявления рекламаций по качеству готовой продукции; - методы и средства технического контроля соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки; - виды брака (несоответствий), причины их возникновения и методы предупреждения; - назначение и принцип действия измерительного оборудования; - виды документации, оформляемые на годную и несоответствующую качеству продукцию.
ВД 2. Участие в работе по подготовке, оформлению и учету технической документации	ПК 2.1. Подготавливать технические документы и соответствующие образцы продукции для представления в испытательные лаборатории для проведения процедуры сертификации	Практический опыт: подготовка технической документации и образцов продукции для проведения процедуры сертификации
		Умения: - выбирать схему сертификации в соответствии с особенностями продукции и производства; - подготавливать образцы продукции или готовые тесты продукции для центра стандартизации и сертификации; - формировать пакет документов, необходимых для сертификации продукции (услуг) в соответствии с выбранной схемой сертификации и требованиями центра стандартизации и сертификации; - оформлять отчеты о проведенных мероприятиях по стандартизации и сертификации продукции предприятия;

		- определять этапы технологического процесса, оказывающие наибольшее влияние на качество продукции и технологического процесса. Выбирать наилучшие доступные технологии;
		Знания: - основные понятия и положения метрологии, стандартизации, сертификации и подтверждения соответствия; - виды и формы подтверждения соответствия качества продукции/работ, оказание услуг; - технические характеристики выпускаемой организацией продукции (услуг) и технология ее производства (оказания); - требования, предъявляемые нормативными документами к стандартным образцам; - требования к оформлению документации на подтверждение соответствия качества; - порядок разработки, оформления, утверждения и внедрения документов по подтверждению соответствия; - технические характеристики выпускаемой организацией продукции (услуг) и технология ее производства; - порядок внедрения предложений по совершенствованию производственного процесса.
	ПК 2.2. Оформлять документацию на подтверждение соответствия продукции (услуг) в соответствии с установленными правилами	Практический опыт: - оформление документации на соответствие продукции (услуг) отрасли в соответствии с установленными правилами регламентов, норм, правил, технических условий.
		Умения: - оформлять производственно-техническую

		документацию в соответствии с действующими требованиями; - определять соответствие характеристик продукции/услуг требованиям нормативных документов; - выбирать и назначать корректирующие меры по итогам процедуры подтверждения соответствия; - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии и стандартизации в производственной деятельности.
		Знания: - виды и классификация документов качества, применяемых в организации при производстве продукции/работ, оказанию услуг; - классификация, назначение и содержание нормативной документации качества продукции/работ, оказанию услуг в Российской Федерации; - порядок управления несоответствующей требованиям продукцией/услугами; - виды документов и порядок их заполнения на продукцию отрасли, несоответствующую установленным правилам; - виды и типы профессиональной документации (инструкции, регламент, техпаспорта, стандарты и др).
	ПК 2.3. Вести учет и отчетность о деятельности организации по сертификации про-	Практический опыт: - проведение учета и оформление отчетности о деятельности организации по сертификации продукции (услуг) отрасли.

	дукции (услуг)	Умения: - применять компьютерные технологии для планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации, метрологии; - применять компьютерные технологии при анализе результатов контроля качества; - анализировать результаты деятельности по сертификации продукции (услуг); - составлять отчет о деятельности организации по сертификации продукции/услуг, в том числе с использованием статических методов анализа. Знания: - требования к оформлению технической документации, в том числе в офисных компьютерных программах; - требования к хранению и актуализации документации; - ответственность организации и функции государственного контроля (надзора) за деятельностью организации; структура документации системы управления качеством организации и назначение основных видов документов системы управления качеством.
	ПК 2.4. Разрабатывать стандарты организации, технические условия на выпускаемую продукцию	Практический опыт: разработка стандартов организации, технических условий на выпускаемую продукцию. Умения: - разрабатывать технические условия на выпускаемую продукцию; - разрабатывать стандарты организации с учетом требований национальных и международных стандартов общетехнических систем;

		- разрабатывать документы по стандартизации в области системы менеджмента качества; - применять методические рекомендации технического регулирования и требования стандартов и технических регламентов для разработки и внедрения новых методов и средств технического контроля продукции/услуг.
		Знания: - требования законодательства РФ к содержанию, оформлению стандартов, технических условий; - порядок разработки, утверждения, изменения, тиражирования, отмены стандартов организаций и технических условий и поддержанию их актуализации; - правила выбора требуемых положений из международных, национальных, отраслевых стандартов при разработке СТО; - основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации.
ВД 3. Проведение работ по модернизации и внедрению новых методов и средств контроля	ПК 3.1. Разрабатывать новые методы и средства технического контроля продукции	Практический опыт: - разработка новых методов и средств технического контроля продукции; - формирование предложений по совершенствованию производственного процесса. Умения: - проводить статистическую обработку и анализ результатов контроля качества продукции; - разрабатывать стандарты организации с учетом существующих требований к их содержанию и оформлению; - оформлять производственно-техническую до-

		кументацию в соответствии с действующими требованиями; - определять соответствие характеристик продукции/услуг требованиям нормативных документов; - выбирать и назначать корректирующие меры по итогам процедуры подтверждения соответствия.
		Знания: - нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции; - физические принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств измерений.
	ПК 3.2. Анализировать результаты контроля качества продукции с целью формирования предложений по совершенствованию производственного процесса	Практический опыт: - анализ результатов контроля качества продукции.
		Умения: - формировать предложения по совершенствованию технологического процесса на основании результатов анализа, назначать корректирующие меры; - планировать внедрение новых методик по результатам совершенствования производственных процессов; - составлять методику проведения технического контроля продукции, по результатам совершенствования производственного процесса; - оформлять разработанную методику проведения технического контроля продукции. Знания: - методы анализа по результатам контроля качества, в том числе статистические;

		- виды документации и порядок их оформления при анализе качества продукции/услуг; - порядок внедрения предложений по совершенствованию производственного процесса; - разработка средств измерений; - метрологическое обеспечение производства; - порядок разработки, утверждения, изменения, тиражирования, отмены стандартов организаций и технических условий и поддержания их актуализации; - требования, предъявляемые нормативными документами к отбору образцов для сертификации и стандартным образцам. - требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы делопроизводства; - виды и формы подтверждения соответствия.
ВД 4. Выполнение работ по профессии 13321 «Лаборант химического анализа»	ПК 4.1. Проведение простых однородных анализов по принятой методике без предварительного разделения компонентов	Практический опыт: - выбор и подготовка химической посуды, растворов точной и приблизительной концентрации, приборов и лабораторного оборудования и выполнения основных лабораторных операций, взвешивания на технических и аналитических весах.
		Умения: - организовывать рабочее место; производить подготовку химической посуды, специального оборудования, реактивов; выполнять анализы по принятой методике и оформлять результаты; взвешивать на технических и аналитических весах.
		Знания: - теоретические основы аналитической химии,

		правила подготовки к работе основного и вспомогательного оборудования; свойства реактивов; требования, предъявляемые к реактивам, классификация и маркировка реактивов; назначение и классификация химической посуды; приемы работы на основных видах лабораторного оборудования; правила взвешивания на технических и аналитических весах; конкретизированные требования к результатам освоения образовательной программы работы в лаборатории.
--	--	---

4.3 Конкретизированные требования к результатам освоения образовательной программы

Цикл	Дисциплина (модуль)	Знать	Уметь	Коды формируемых компетенций
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	Основы философии	основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; условия формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий по выбранному профилю профессиональной деятельности; общечеловеческие ценности, как основа поведения в коллективе, команде.	ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста, социокультурный контекст; выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей.	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6
	История	основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, междоусударственных конфликтов в конце XX - начале XXI в.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других	ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

	организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.		
Иностранный язык в профессиональной деятельности	принципы и виды поиска информации в различных поисковых системах; правила обработки информации; формы представления информации; приемы структурирования информации; правила чтения текстов профессиональной направленности на иностранном языке; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы; лексика, относящаяся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; правила оформления документов; особенности произношения; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) профессиональной документации.	понимать тексты на базовые и профессиональные темы; переводить (со словарем) иностранную профессиональную документацию; формулировать информационный запрос; пользоваться различными информационно-справочными системами для поиска информации; осуществлять поиск, отбор профессиональной документации с помощью справочных правовых систем и др.; 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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связанные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	ОК 02, ОК 10
Физическая культура	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни;	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 08

	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения.	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; характерными для данной специальности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения.	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06
Психология общения	понятие общения, виды, структуру и функции; понятие личности и деятельности; восприятие и понимание в процессе общения; общение как коммуникация, как межличностное взаимодействие; место взаимодействия в структуре общения; роли и ролевые ожидания в общении; механизмы взаимопонимания; виды социальных взаимодействий; техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; виды, структуру, предпосылки возникновения конфликта; стратегии поведения и способы разрешения конфликта; процесс формирования конструктивного диалога.	анализировать влияние индивидуальных различий на особенности коммуникации в группе; выявлять индивидуальные особенности восприятия человеком других людей; формировать навыки установления контакта, социального взаимодействия; развивать навыки саморегуляции; владеть практическими навыками общения.	
Русский язык и культура речи	понятия языка и речи, различия между языком и речью, функции языка, понятие о литературном языке, формы литературного языка, их отличительные особенности, признаки литературного языка и типы речевой нормы; качества, характеризующие речь; фонетические единицы языка и фонетические средства языковой выразительности, особенности русского ударения и произношения, орфоэпические нормы; лексические и фразеологические единицы языка, лексические и фразеологические нормы, изобразительно-выразительные возможности лексики и фразеологии, лексические и фразеологические ошибки;	анализировать свою речь с точки зрения ее нормативности, уместности и целесообразности; устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи; владеть понятием фонемы, фонетическими средствами речевой выразительности; находить и исправлять в тексте лексические ошибки, ошибки в употреблении фразеологизмов; определять слова, относимые к авторским новообразованиям; использовать словообразовательные средства в изобразительно-выразительных целях; владеть нормами словоупотребления, опре-	ОК 05, ОК 06, ОК 10

Математический и общий естественнонаучный	Математика	способы словообразования, стилистические возможности словообразования; словообразовательные ошибки; понятие культуры речи, основные компоненты культуры речи (владение языковой, литературной нормой, соблюдение этики общения, учет коммуникативного компонента); функционально-смысловые типы речи, функциональные стили литературного языка, сферу их использования, их языковые признаки, особенности построения текста разных стилей; основные виды словарей русского языка; самостоятельные и служебные части речи, нормативное употребление форм слова, стилистика частей речи: ошибки в словообразовании и употреблении частей речи; синтаксический строй предложений, выразительные возможности русского синтаксиса; правила правописания и пунктуации, принципы русской орфографии и пунктуации, понимать смысловую роль орфографии и знаков препинания; особенности построения текста разных стилей.	способы словообразования, стилистические возможности словообразования; словообразовательные ошибки; понятие культуры речи, основные компоненты культуры речи (владение языковой, литературной нормой, соблюдение этики общения, учет коммуникативного компонента); функционально-смысловые типы речи, функциональные стили литературного языка, сферу их использования, их языковые признаки, особенности построения текста разных стилей; основные виды словарей русского языка; самостоятельные и служебные части речи, нормативное употребление форм слова, стилистика частей речи: ошибки в словообразовании и употреблении частей речи; синтаксический строй предложений, выразительные возможности русского синтаксиса; правила правописания и пунктуации, принципы русской орфографии и пунктуации, понимать смысловую роль орфографии и знаков препинания; особенности построения текста разных стилей.	анализировать сложные функции и строить их графики; выполнять действия над комплексными числами; вычислять значения геометрических величин; производить операции над матрицами и определителями;	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
---	------------	--	--	--	---

	роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.	решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; решать системы линейных уравнений различными методами.	ОК 01, ОК 04, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2
Компьютерное моделирование	базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; основные положения и принципы построения систем обработки и передачи информации; устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; методы и приемы обеспечения информационной безопасности; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность; численные методы решения прикладных задач, особенности применения системных программных продуктов.	выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций; работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности.	
Экологические основы природопользования	принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания; условия устойчивого состояния экосистем; принципы и методы рационального природопользования; методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу; методы экологического регулирования; организационные и правовые средства охраны	анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; грамотно реализовывать нормативно правовые акты при работе с экологической	ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 09

Общепрофессиональный цикл		окужающей среды.	документацией.	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Инженерная графика	основные правила построения чертежей и схем; способы графического представления пространственных образов; основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации. основные источники информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. принципы и виды поиска информации в различных поисковых системах научно-техническую документацию (НТД) для сырья: руководящие документы (РД), руководящие материалы (РМ); требования нормативных документов и ТУ на полуфабрикаты и комплектующие изделия.	выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; читать чертежи и схемы; пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой; оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД; правильно определять и находить информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; пользоваться различными информационно-справочными системами для поиска информации.	
	Менеджмент	сущность и характерные черты современного менеджмента; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; внешнюю и внутреннюю среду организации; цикл менеджмента; функции менеджмента в рыночной экономике; планирование, мотивацию и контроль деятельности экономического субъекта; методику проведения совещаний и переговоров.	влиять на деятельность подразделения; внедрять в практическую деятельность элементы мотивации труда; реализовывать стратегию деятельности подразделения; организовать предпринимательскую деятельность; применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения; проводить совещания и деловые переговоры.	
	Метрология и стандартизация	документацию систем качества; единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; основные понятия и определения метрологии и стандартизации основы повышения качества продукции; оформлять технологическую и техническую до-	использовать основные положения стандартизации, метрологии и подтверждение соответствия в производственной деятельности; оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии и стандартизации в производственной деятельности	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК

	кументацию в соответствии с действующей нормативной базой; назначение и принципы использования прикладного программного обеспечения; виды и типы профессиональной документации (инструкции, регламент, техпаспорта, стандарты и др.); требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов); требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы состояния оборудования и сроки поверки; требования нормативных и методических документов; виды и формы подтверждения соответствия; основные понятия и положения метрологии, стандартизации, сертификации и подтверждения соответствия, также соответствующая документация; основные термины, схемы и оформление документов в области сертификации; основные аспекты в области разработки стандартов и другой нормативной документации; основные понятия в области метрологии, стандартизации, формы подтверждения соответствия, а также систем качества.	ности; применять документацию систем качества; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов, формы подтверждения качества; правильно определять для решения задачи и/или проблемы профессиональной деятельности. обрабатывать текстовую и табличную информацию; планировать последовательность проведения оценки сырья (материала), условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий; планировать последовательность проведения оценки состояния оборудования, инструмента средств измерений; сроки проведения их поверки; планировать последовательность технической документации и соответствующие образцы и их акты заполнения; структурировать получаемую информацию планировать отчетность деятельности организации в области сертификации; планировать последовательность алгоритма разработки нормативной документации; обрабатывать техническую документацию системы качества и контроля продукции.	2.4, ПК 3.1
Средства и методы измерения	устройство, назначения, правила настройки, регулирование контрольно-измерительных инструментов и приборов; составляющие погрешности измерения; методы определения погрешностей измерений; формы описания объектов измерения: величины, сигналы, измерительную информацию; методы и средства измерений неэлектрических величин;	применять контрольно-измерительные инструменты и приборы; выбирать метод измерения, обеспечивающий минимальную погрешность измерений; выбирать средства измерений, измерительные приборы, обеспечивающие требуемую точность измерений; определять погрешность измерения; классифицировать методы измерения;	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.4

	методы и средства измерений электрических величин; виды и средства контроля; виды и средства испытаний.	оценивать свойства средств измерений.	
Электротехника	назначение и принцип действия измерительного оборудования; физические процессы в электрических цепях; методы расчета электрических цепей; методы преобразования электрической энергии.	рассчитывать параметры и элементы электрических устройств; собирать электрические схемы и проверять их работу; измерять параметры электрической цепи; применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений; определять характеристики электрических схем различных устройств.	ОК 01, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.4
Экономика организации	сущность организации как основного звена экономики отраслей; основные принципы построения экономической системы организации; принципы и методы управления основными и оборотными средствами; методы оценки эффективности использования основных и оборотных средств; состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования; способы экономии ресурсов, в том числе основные энергосберегающие технологии; - механизмы ценообразования; формы оплаты труда; основные технико-экономические показатели деятельности организации и методику их расчета.	определять - организационно-правовые формы организаций; находить и использовать необходимую экономическую информацию; определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; рассчитывать по принятой методике основные технико-экономические показатели деятельности организации.	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1, ПК 1.2
Менеджмент качества	основные понятия, цели, принципы, задачи, объекты и методы управления и контроля качества; основные понятия менеджмента качества, системы менеджмента качества (СМК), аудита качества; профессионально-этические принципы и нормы в профессиональной деятельности; основные источники информации и ресурсы для	правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; анализировать данные самоаудита предприятия; получать товарную информацию об основополагающих характеристиках товара из маркшопки и товарно-сопроводительных доку-	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.2

	решения задач. классификация, назначение и содержание нормативной документации по качеству; виды, классификация и содержание документов качества, применяемых в организации при производстве продукции/работ, оказанию услуг и предоставлении процедуры подтверждения соответствия; международный и региональный опыт по разработке и внедрению СМК; основы и принципы мировых стандартов по качеству; классификацию и применимость методов управления качеством; статистические методы управления качеством; основы экономической эффективности управления качеством; требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий), хранения и транспортировки готовой продукции; виды документации по СМК; виды документации качества на годную и несоответствующую продукцию.	ментов; рассматривать, анализировать и обобщать требования к конкретной продукции; применять на практике полученные знания теории в области СМК отдельного предприятия; выбирать и применять различные методы управления качеством; применять статистические методы управления качеством; определять экономическую эффективность управления качеством; планировать последовательность проведения оценки соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий документов; оценить уровень качества продукции; определять соответствие характеристик продукции/услуг требованиям нормативных документов; формировать документы по СМК; выявлять дефектную продукцию; оформлять документацию подтверждения соответствия согласно действующим требованиям; оформлять результаты оценки соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки.	
Правовое обеспечение профессиональной деятельности	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; содержание актуальной нормативно-правовой документации; основные положения законодательных актов и других нормативных документов, регулирующих правоотношения в области профессиональной	определять задачи поиска информации; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; работать с нормативно-правовыми документами, использовать их в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06

	деятельности; порядок заключения трудового договора и основания его прекращения; правила оплаты труда; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения; основы права социальной защиты граждан; понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника; особенности социального и культурного контекста; виды административных правонарушений и административной ответственности; нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.	и личностного развития; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами; излагать свои мысли на государственном языке; соблюдать требования действующего законодательства.	
Безопасность жизнедеятельности	принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; основные виды потенциальных опасностей и их последствия; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.	предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от вредных воздействий разного рода; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и чрезвычайных ситуациях; оказывать первую помощь пострадавшим.	ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
Защита прав по-	основные источники информации и ресурсы для	определять задачи поиска информации;	ОК 01, ОК 02,

требителей	решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; формат оформления результатов поиска информации; правовое положение субъектов потребительского права; ответственность за нарушение прав потребителей; правила оформления документов; права и обязанности изготовителя; права потребителя; государственный надзор.	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; выстраивать траектории профессионального и личностного развития; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами; излагать свои мысли на государственном языке; соблюдать требования действующего законодательства.	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
Основы предпринимательской деятельности	понятие предпринимательской идеи; понятие и содержание предпринимательства; правила разработки бизнес-планов; понятие целевого рынка; понятие и методы сегментирования. концепции бизнеса; родовые признаки бизнеса; методы поиска бизнес-идей; резюме бизнес - идеи. виды предпринимательской деятельности; организационно-правовые формы бизнеса; номенклатура информационных источников при меняемых в профессиональной деятельности; правила презентации бизнес-идеи; основы финансовой грамотности; показатели эффективности предпринимательской деятельности.	формировать концепцию бизнеса; использовать методы поиска предпринимательской идеи; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; определять целевой рынок. планировать рабочий процесс; разрабатывать маркетинговый план; разрабатывать стратегию устойчивого развития; описывать компанию; использовать современное программное обеспечение; оформлять бизнес-план; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; определять источники финансирования.	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ОК 11
Охрана труда	действие токсичных веществ на организм человека	применять средства индивидуальной и коллективной защиты	ОК 01, ОК 02,

	ка; меры предупреждения пожаров и взрывов; категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; основные причины возникновения пожаров и взрывов; особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты; правила безопасной эксплуатации механического оборудования; профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии; предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты; принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду; средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.	лективной защиты; организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; использовать экобиозащитную и противопожарную технику; проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды; соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса. визуально определять пригодность СИЗ к использованию.	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 1.3
Информационные технологии в управлении качеством	задачи предметной области и методы их решения; перспективы развития информационных технологий в предметной области, их взаимосвязь со смежными областями; понятие информации, основные методы ее сбора, хранения и обработки; современное состояние и направление развития компьютерной техники и программных средств; основы автоматизации решения задач в системе	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; использовать вычислительную технику и современные программные средства; иметь представление об использовании компьютерной техники, новых информационных технологий, телекоммуникаций, новых видов документальных связей; работать с программными средствами, отве-	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2

	управления качеством; виды современных программных средств и области их применения.	осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса; пользоваться нормативно-справочной документацией по выбору технологического оборудования; определять параметры работы оборудования и его технические возможности; производить расчет наладки различного технологического оборудования, в том числе с числовым программным управлением; производить расчет параметров на обработку заданных поверхностей с требуемой точностью; читать кинематические схемы.	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2
Технологическое оборудование	классификацию и обозначения металлорежущих станков и автоматизированного оборудования; технические характеристики технологического оборудования; назначение, область применения, устройство, принципы работы технологического оборудования; технологические возможности металлорежущих станков, в том числе с числовым программным управлением принципы расчета и настройки параметров на обработку заданных поверхностей; методику расчета и конструирования металлорежущих станков с использованием информационно-компьютерных технологий; кинематическую структуру металлорежущих станков; показатели точности станков и методы их оценки.	проводить контроль качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий; применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений; оценивать влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции; анализировать поставщиков продукции с точки зрения соотношения "цена-качество"; оценивать потери организации от низкого качества сырья и материалов; выбирать методы и способы определения значений технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений; определять критерии и показатели оценки технического состояния в зависимости от	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
Профессиональный цикл	ПМ 01. Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса	показатели точности станков и методы их оценки. нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий), технологической оснастки; сроки проверки оснастки, инструмента, средств измерений; организацию технологического процесса, хранения и транспортировки готовой продукции; методы и методики контроля и испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий; критерии оценивания качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий; назначение и принцип действия измерительного оборудования; требования к техническому состоянию оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения измерений	

		дения их поверки; методы и способы оценки технического состояния инструмента, средств измерений; требования к оформлению документации по результатам оценки технического состояния инструмента, средств измерений; основные этапы технологического процесса; методы и критерии мониторинга технологического процесса; формы и средства для сбора и обработки данных; порядок рассмотрения и представления рекламаций по качеству готовой продукции; методы и средства технического контроля соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки; виды брака (несоответствий), причины их возникновения и методы предупреждения; обеспечение единства измерений; проведение методов контроля качества; структуру контрольного листа; понятие причинно-следственной диаграммы; понятие гистограммы; понятие стратификации.	вида оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений; планировать последовательность, сроки проведения и оформлять результаты оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий; планировать оценку соответствия основных параметров технологических процессов требованиям нормативных документов и технических условий; определять параметры технологических процессов, подлежащие оценке, методы и способы осуществления мониторинга в соответствии с выбранными параметрами; обеспечивать процесс оценки необходимыми ресурсами в соответствии с выбранными методами и способами проведения оценки; осуществлять сбор и анализ результатов оценки технологического процесса; оформлять результаты оценки соответствия технологического процесса требованиям нормативных документов и технических условий; планировать последовательность проведения оценки соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий документов и технических условий; определять критерии и показатели соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки на основании нормативной и технологической документации; выбирать методы и способы определения значений, средства оценки соответствия го-	
--	--	--	---	--

		товой продукции, условий ее хранения и транспортировки показателей; выявлять значения показателей соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки в соответствии с выбранными методами; оформлять результаты оценки соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки; производить построение листа регистрации результатов измерений; производить построение причинно-следственной диаграммы условий и результатов; производить построение гистограммы; применять метод стратификации; производить построение диаграммы разброса; производить построение контрольных карт.	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
ПМ 02. Подготовка, оформление и учет технической документации	основные понятия и положения метрологии, стандартизации, сертификации; требования, предъявляемые нормативными документами к стандартным образцам; порядок разработки, оформления, утверждения и внедрения документов по подтверждению соответствия; технические характеристики выпускаемой организацией продукции (услуг) и технология ее производства; классификацию, назначение и содержание нормативной документации качества продукции/работ, оказанию услуг в Российской Федерации; виды и классификацию документов качества, применяемых в организации при производстве продукции/работ, оказанию услуг; виды и формы подтверждения соответствия качества продукции/работ, оказание услуг;	подготавливать образцы продукции или годовые тесты продукции для центра стандартизации и сертификации; оформлять отчеты о проведенных мероприятиях по стандартизации и сертификации продукции предприятия; оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями;	

		требования к оформлению документации на подтверждение соответствия качества; порядок управления несоответствующей потребностям продукции/услугами; виды документов и порядок их заполнения на продукцию отрасли, несоответствующую установленным правилам; правила оформления документации в офисных компьютерных программах; требования международных и национальных стандартов; структуру регламентов и отраслевые стандарты; правила построения технических условий и стандартов организации; материалы Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии; основные понятия и определения метрологии и стандартизации; виды документации и порядок их оформления при анализе качества продукции/услуг; порядок внедрения предложений по совершенствованию производственного процесса; виды и типы профессиональной документации (инструкции, регламент, техпаспорта, стандарты и др).	определять соответствие характеристик продукции/услуг требованиям нормативных документов; выбирать и назначать корректирующие меры по итогам процедуры подтверждения соответствия; применять компьютерные технологии для планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации, метрологии; анализировать результаты деятельности по сертификации продукции/услуг; составлять отчет о деятельности организации по сертификации продукции/услуг, в том числе с использованием статистических методов анализа; разрабатывать стандарты организации с учетом требований национальных и международных стандартов общетехнических систем; разрабатывать документы по стандартизации в области системы менеджмента качества; разрабатывать технические условия на выпускаемую продукцию; оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями; оформлять техническую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии и стандартизации в производственной деятельности; определять этапы технологического процесса, оказывающие наибольшее влияние на качество продукции и технологического процесса. Выбирать наилучшие доступные технологии; применять методические рекомендации тех-
--	--	--	---

			нического регулирования и требования стандартов и технических регламентов для разработки и внедрения новых методов и средств технического контроля продукции/услуг; применять компьютерные технологии при анализе результатов контроля качества.	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 3.1, ПК 3.2
ПМ 03. Модернизация и внедрение новых методов и средств контроля	нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции; разработку средств измерений; метрологическое обеспечение производства; физические принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств измерений; методы анализа по результатам контроля качества, в том числе статистические; виды документации и порядок их оформления при анализе качества продукции/услуг; порядок внедрения предложений по совершенствованию производственного процесса; порядок разработки, утверждения, изменения, тиражирования, отмены стандартов организаций и технических условий и поддержания их актуальности; требования, предъявляемые нормативными документами к отбору образцов для сертификации и стандартным образцам; требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы делопроизводства; виды и формы подтверждения соответствия.	проводить статистическую обработку и анализ результатов контроля качества продукции; формировать предложения по совершенствованию технологического процесса на основании результатов анализа, назначать корректирующие меры; планировать внедрение новых методик по результатам совершенствования производственных процессов; составлять методику проведения технического контроля продукции, по результатам совершенствования производственного процесса; оформлять разработанную методику проведения технического контроля продукции; разрабатывать стандарты организации с учетом существующих требований к их содержанию и оформлению; оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями; определять соответствие характеристик продукции/услуг требованиям нормативных документов; выбирать и назначать корректирующие меры по итогам процедуры подтверждения соответствия.	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09,	
ПМ 04. Выполнение работ по одной или нескольким про-	теоретические основы аналитической химии, правила подготовки к работе основного и вспомогательного оборудования; свойства реактивов; требования, предъявляемые к реактивам, класси-	организовывать рабочее место; производить подготовку химической посуды, специального оборудования, реактивов; выполнять анализы по принятой методике и оформлять	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09,	

	фессиям рабочим, должностям служащих	фикацию и маркировку реактивов; назначение и классификацию химической посуды; приемы работы на основных видах лабораторного оборудования; правила взвешивания на технических и аналитических весах; правила работы в лаборатории.	результаты; взвешивать на технических и аналитических весах.	ОК 10, ПК 4.1
--	--------------------------------------	---	--	---------------

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Рабочий учебный план

Рабочий учебный план является основным элементом структуры ППССЗ.

Структура образовательной программы включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную часть).

Обязательная часть образовательной программы направлена на формирование общих и профессиональных компетенций составляет 69,96% от общего объема времени, отведенного на ее освоение.

Вариативная часть образовательной программы (составляет 30,04%) дает возможность расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, согласно получаемой квалификации (техник).

Рабочий учебный план включает следующие наименования циклов, разделов: общеобразовательный, общий гуманитарный и социально-экономический цикл; математический и общий естественнонаучный цикл; общепрофессиональный цикл; профессиональный цикл; государственная итоговая аттестация.

Максимальная учебная нагрузка обучающихся в неделю составляет 36 академических часов, из них работа преподавателя во взаимодействии с обучающимся 30 академических часов, 6 часов - аудиторная самостоятельная работа.

В учебные циклы рабочего учебного плана включена промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с фондами оценочных средств, позволяющими оценить достижения запланированных по отдельным дисциплинам, модулям и практикам результатов обучения.

Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы предусматривает изучение следующих обязательных дисциплин: «Основы философии», «История», «Психология общения», «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Физическая культура».

Общий объем дисциплины «Физическая культура» составляет 123 академических часа. Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательная организация устанавливает особый порядок освоения дисциплины «Физическая культура» с учетом состояния их здоровья.

Освоение общепрофессионального цикла образовательной программы предусматривает изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в объеме 72 академических часа.

Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с основными видами деятельности.

В профессиональный цикл образовательной программы входят следующие виды практик: учебная практика и производственная практика.

Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуются, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Учебный план представлен в Приложении 1.

5.2. Календарный учебный график

В календарном учебном графике указана последовательность реализации дисциплин, профессиональных модулей, практик, итоговой аттестации по семестрам, включая максимальный объем учебной нагрузки обучающихся. Календарный учебный график представлен в Приложении 2.

5.3. Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей

Программы всех учебных дисциплин и профессиональных модулей как обязательной, так и вариативной частей учебного плана, представлены в Приложении 3.

5.4. Рабочая программа практик

Рабочая программа практик представлена в Приложении 4.

5.5. Программа государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации представлена в Приложении 5.

5.6. Фонды оценочных средств образовательной программы

Оценка качества освоения программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по каждой учебной дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются преподавателями самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Оценочные средства для промежуточной аттестации обеспечивают демонстрацию освоенности всех элементов программы СПО и выполнение всех требований, заявленных в программе как результаты освоения. Задания разрабатываются преподавателями профессиональных модулей самостоятельно с участием работодателей.

ФОС по программе для специальности формируются из комплектов оценочных средств текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации:

- комплект контрольно-оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации разрабатывается по учебным дисциплинам и профессиональным модулям преподавательским составом;
- фонды оценочных средств государственной итоговой аттестации являются приложением к программе ГИА.

По специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) форма итоговой аттестации - защита выпускной квалификационной работы и демонстрационный экзамен, который проводится в виде государственного экзамена. Требования к содержанию, объёму и структуре государственной итоговой аттестации (ГИА) определены в программе ГИА.

В ходе государственной итоговой аттестации оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС. Итоговая государственная аттестация организуется как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких основных видов деятельности по профессии/специальности.

Для государственной итоговой аттестации по программе образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств.

Фонды примерных оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примерные темы дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Фонды оценочных средств дисциплин, профессиональных модулей, практик, итоговой аттестации представлены в Приложении 6.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.

Реализация ППСЗ по специальности 27.02.07 Управления качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) осуществляется в помещениях, расположенных по адресам: Белгородская область город Старый Оскол микрорайон Макаренко д. 42; Белгородская область город Старый Оскол микрорайон Макаренко д. 3а.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами.

Перечень специальных помещений:

Кабинеты:

Гуманитарных и социально-экономических дисциплин
Математики
Иностранного языка
Технического регулирования и метрологии
Управления качеством
Материаловедения
Инженерной графики
Технической механики
Информационных технологий
Безопасности жизнедеятельности
Русского языка и литературы
Истории и обществознания
Информатики
Физики
Химии
Астрономии
Биологии
Географии
Экологии
Электротехники
Охраны труда

Лаборатории:

Технических и метрологических измерений
Контроля и испытаний продукции
Химического анализа

Мастерские:

Монтажа, наладки и регулировки технических средств измерений.

Спортивный комплекс:

Спортивный зал

Открытый стадион широкого профиля

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть «Интернет»

Актный зал

Образовательная организация располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторных, практических работ обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Оснащение баз практик:

Учебная практика реализуется в лабораториях, оснащённых оборудованием, обеспечивающим выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ.

Учебные лаборатории оснащаются оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ учебных дисциплин и профессиональных модулей.

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику профессиональных модулей ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04.

Учебная практика **ПМ 01. Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса** реализуется на базе лаборатории технических и метрологических измерений, лаборатории контроля и испытаний продукции, мастерской монтажа, наладки и регулировки технических средств измерений.

Учебная практика **ПМ 02. Участие в работе по подготовке, оформлению и учету технической документации** реализуется на базе учебных кабинетов: Управления качеством и Информатики.

Учебная практика **ПМ 03. Проведение работ по модернизации и внедрению новых методов и средств контроля** реализуется на базе учебного кабинета Управления качеством.

Учебная практика **ПМ 04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** реализуется на базе лаборатории химического анализа.

Оборудование организаций и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и даёт возможность обучающимся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренным программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

6.2. Требования к кадровому составу, реализующему образовательную программу

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 40 Сквозные виды профессиональной дея-

тельности в промышленности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, составляет не менее 25 процентов.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

6.3. Примерный расчет нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляется в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей).

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу.

Составляющие нормативных затрат:

Затраты, непосредственно связанные с реализацией образовательной программы:

1. Затраты на оплату труда и начисления на выплаты по оплате труда преподавателей;
2. Затраты на приобретение материальных запасов, потребляемых в процессе реализации программы СПО;
3. Затраты на приобретение учебной литературы, периодических изданий, издательских и полиграфических услуг, электронных изданий, непосредственно связанных с реализацией образовательной программы;
4. Затраты на транспортные услуги;
5. Затраты на организацию учебной и производственной практики.

Затраты на общехозяйственные нужды: 1. Затраты на коммунальные услуги; 2. Затраты на содержание объектов недвижимого и особо ценного движимого имущества, эксплуатируемого в процессе реализации образовательной программы; 3. Затраты на оплату труда и начисления на выплаты по оплате труда работников образовательной организации, которые не принимают непосредственного участия в реализации образовательной программы (административно-хозяйственного, учебно-вспомогательного персонала и иных работников, осуществляющих вспомогательные функции); 4. Затраты на организацию культурно-массовой, физкультурной, спортивной и оздоровительной работы с обучающимися.

Приложение 1 Учебный план

Приложение 2 Календарный учебный график

Приложение 3 Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей

Приложение 4 Рабочая программа практик

Приложение 5 Программа государственной итоговой аттестации

Приложение 6 Фонды оценочных средств образовательной программы