Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Костылева Татьяна Александровна
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 05.11.2026 13:11:58
Уникальный программный ключ:
eda71915aed78d255b9c5c3[illegible]

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Югорский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель программы развития
_____ Т.А. Грошева
«14» 10 2026 г

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ

«Контроль качества веществ и материалов»

Документ: ДПО ПП
Дата разработки: 21.09.2026

Номер и дата регистрации:
№ 07-12-100 от 14.10.2026
№ _____ от _____
№ _____ от _____

г. Ханты-Мансийск, 2026 год

ФГБОУ ВО "Югорский государственный университет"

Лист согласования

Служебная записка №18635 от 21.09.2026 "Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки "Контроль качества веществ и материалов" (ИД: 494963, Версия 1)

Ответственный: Малахова Е.А. (Руководитель)

Согласующий	Результат	Комментарий	Статус ЭП	Версия	Дата/Время
Ведущий менеджер (Стратегический проектный офис) Змановская Анна Степановна за **Руководитель (Стратегический проектный офис)** Каверин Александр Александрович	Согласовано		Действующая	1	07.10.2026 10:49
Первый проректор (РЕКТОРАТ) Костылева Татьяна Александровна	Согласовано		Действующая	1	07.10.2026 10:54
Первый проректор (РЕКТОРАТ) Костылева Татьяна Александровна за **Руководитель программы развития (РЕКТОРАТ)** Грошева Татьяна Александровна	Согласовано	Принято к сведению.	Действующая	1	12.10.2026 11:24
Доцент (ЦЕНТР ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ИНЖИНИРИНГА) Лебедева Илона Дмитриевна	Согласовано		Действующая	1	23.09.2026 03:58
Доцент (ПОЛИТЕХНИЧЕСКАЯ ШКОЛА) Лютаревич Александр Геннадьевич	Согласовано		Действующая	1	23.09.2026 05:12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки «Контроль качества веществ и материалов» составлена в соответствии с требованиями приказа Министерства образования и науки РФ от 24.03.2025 № 266 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам». Содержание программы соответствует нормам Трудового кодекса Российской Федерации, нормативным актам Российской Федерации в области профессионального образования. При составлении программы учитывались требования профессионального стандарта, указанные в приказе Минтруда России от 15.07.2021 № 480н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по техническому контролю качества продукции». Программа разработана на основании требований к результатам освоения образовательных программ федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлениям подготовки 04.03.01 Химия, 05.03.03 Картография и геоинформатика, 05.03.06 Экология и природопользование, 08.03.01 Строительство, 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, 09.03.04 Программная инженерия, 10.03.01 Информационная безопасность, 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, 20.03.01 Техносферная безопасность, 21.03.01 Нефтегазовое дело, 21.05.02 Прикладная геология, 21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии, 27.03.05 Инноватика.

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки «Контроль качества веществ и материалов» является программой ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет», интегрированной с программой высшего образования по направлениям подготовки 04.03.01 Химия, 05.03.03 Картография и геоинформатика, 05.03.06 Экология и природопользование, 08.03.01 Строительство, 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, 09.03.04 Программная инженерия, 10.03.01 Информационная безопасность, 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, 20.03.01 Техносферная безопасность, 21.03.01 Нефтегазовое дело, 21.05.02 Прикладная геология, 21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии, 27.03.05 Инноватика 2025 года набора. Программа реализуется с целью обеспечения академического права обучающихся на одновременное получение нескольких квалификаций путем освоения образовательной программы высшего образования, интегрированной с дополнительной профессиональной программой профессиональной переподготовки, предусмотренного пунктом 6 части 1 статьи 34 и частью 8.1 статьи 12 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», с учетом Методических рекомендаций по разработке и реализации образовательных программ высшего образования, предусматривающих возможность одновременного получения обучающимися нескольких квалификаций, (письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.07.2023 № МН-5/2645-ДА «О применении отдельных норм законодательства об образовании»).

1.1. Цель реализации программы:

Целью реализации программы является формирование у обучающихся профессиональных компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности по коду 40.010.

1.2. Трудоемкость (объем) программы:

Нормативный срок освоения программы – 13 зачетных единиц / 468 часов.

Учебная нагрузка – не более 36 часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя.

1.3. Форма обучения – очная, с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1.4. Категория обучающихся: обучающиеся ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет» по направлениям подготовки 04.03.01 Химия, 05.03.03 Картография и геоинформатика, 05.03.06 Экология и природопользование, 08.03.01

Строительство, 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, 09.03.04 Программная инженерия, 10.03.01 Информационная безопасность, 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, 20.03.01 Техносферная безопасность, 21.03.01 Нефтегазовое дело, 21.05.02 Прикладная геология, 21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии, 27.03.05 Инноватика 2025 года набора.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА НОВОГО ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, НОВОЙ КВАЛИФИКАЦИИ, ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ И (ИЛИ) УРОВНЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ

2.1. Область профессиональной деятельности

Профессиональная деятельность в сфере контроля качества продукции на всех стадиях производственного процесса.

2.2. Объекты профессиональной деятельности:

Вещества и материалы, их характеристики и свойства; документация и нормативная база; оборудование и инструменты.

2.3. Виды и задачи профессиональной деятельности:

Аналитическая и исследовательская деятельность:

- Проведение лабораторных исследований для определения качественных характеристик материалов;
- Интерпретация полученных данных и составление отчетов о качестве;
- Контроль качества поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов на соответствие требованиям нормативно-технической документации с использованием современных методов анализа;
- Анализ и подготовка заключений о соответствии качества поступающих в организацию материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий требованиям документов по стандартизации.

Организационно-управленческая деятельность:

- Контроль за соблюдением внутренних и внешних стандартов качества;
- Подготовка документации для сертификации и участие в процессах аудита;
- Разработка предложений по повышению качества получаемых материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий.

2.4. Квалификация, уровень квалификации в соответствии с профессиональным стандартом: специалист по техническому контролю качества продукции (5 уровень квалификации).

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

По завершении обучения обучающиеся должны обладать следующими компетенциями:

– способен к аналитическому контролю качества материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий (ПК 1.1);

– способен к анализу результатов контроля поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативной документации (ПК 1.2).

В результате освоения программы профессионального обучения обучающийся должен

знать:

– нормативную документацию, регламентирующую технические условия и требования к качеству материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий (ПК 1.1 З-1.1.1);

– методики измерений и контроля характеристик материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий (ПК 1.1 З-1.1.2);
– методики статистической обработки результатов измерений и контроля (ПК 1.1 З-1.1.3);
– пакеты прикладных программ статистической обработки результатов измерений и порядок работы в них (ПК 1.1 З-1.1.4);
– химический состав, структуру, физико-химические свойства и эксплуатационные характеристики различных веществ и материалов (ПК 1.1 З-1.2.1);
– технологии производства востребованных в промышленности видов материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий, а также средства контроля за ними (ПК 1.1 З-1.1.6);
– стандарты, технические условия на используемые материалы, сырье, полуфабрикаты и комплектующие изделия (ПК 1.2 З-1.2.1);
– прикладные компьютерные программы для работы с данными: наименования, возможности и порядок работы в них (ПК 1.2 З-1.2.2);
– требования к качеству используемых в производстве материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующие изделий (ПК 1.2 З-1.2.3);
– документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции (ПК 1.2 З-1.2.4);
– документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции (ПК 1.2 З-1.2.5);
– нормативные правовые акты Российской Федерации, регламентирующие вопросы единства измерений и метрологического обеспечения (ПК 1.2 З-1.2.6);

уметь:

– анализировать нормативно-техническую, конструкторскую и технологическую документацию (ПК 1.1 У-1.1.1);
– использовать методики измерений, контроля и испытаний материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий (ПК 1.1 У-1.1.2);
– выполнять статистическую обработку результатов контроля и измерений (ПК 1.1 У-1.1.3);
– применять прикладные программы, реализующие методы математической статистики результатов контроля качества материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий (ПК 1.1 У-1.1.4);
– оценивать влияние качества материалов, сырья, полуфабрикатов на качество готовой продукции (ПК 1.1 У-1.1.5);
– использовать средства измерений и средства контроля для контроля технологических процессов изготовления материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий (ПК 1.1 У-1.1.6);
– учитывать и управлять данными о материалах, сырье, полуфабрикатах и комплектующих с использованием программно-технических решений (ПК 1.2 У-1.2.1);
– оценивать потери организации вследствие низкого качества материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий (ПК 1.2 У-1.2.2);
– определять соответствие характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий требованиям документов по стандартизации (ПК 1.2 У-1.2.3);
– оформлять заключения о качестве поступающих в организацию материалов, сырья, полуфабрикатов, производственную и техническую документацию (ПК 1.2 У-1.2.4);

владеть:

– навыком контроля качества поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов на соответствие требованиям нормативно-технической документации с использованием современных методов анализа (ПК 1.1 В-1.1.1);

– навыком разработки предложений по повышению качества получаемых материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий (ПК 1.1 В-1.1.2);
– навыком анализа результатов контроля поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий с использованием специального программного обеспечения (ПК 1.2 В-1.2.1);
– навыком анализа и подготовки заключений о соответствии качества поступающих в организацию материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий требованиям документов по стандартизации (ПК 1.2 В.1.2.2).

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

3.1 Учебный план

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля)	Всего, час.	Форма занятий					Форма контроля
			лекции	практические / лабораторные занятия	консультации	производственная / учебная практика	самостоятельная работа	
1	**Химия органических веществ и материалов**	**108**	**10**	**20**	**-**	**-**	**78**	
1.1	Сырьевые источники органических соединений.	**14**	**2**	**2**	**-**	**-**	**10**	**зачет**
1.2	Основные классы органических соединений.	**16**	**2**	**4**	**-**	**-**	**10**	
1.3	Реакции и реакционная способность органических соединений.	**26**	**2**	**4**	**-**	**-**	**20**	
1.4	Полимеры: основные характеристики и способы получения.	**26**	**2**	**6**	**-**	**-**	**18**	
1.5	Области применения органических веществ и материалов.	**26**	**2**	**4**	**-**	**-**	**20**	
2	**Металлы и сплавы**	**108**	**10**	**20**	**-**	**-**	**78**	
2.1	Строение металлов и сплавов. Аморфное состояние материалов. Кристаллическая природа металлов. Типы кристаллических решеток металлов и их основные характеристики.	**22**	**2**	**4**	**-**	**-**	**16**	**зачет**
2.2	Диаграмма состояния «железо – углерод».	**22**	**2**	**4**	**-**	**-**	**16**	
2.3	Чугуны. Классификация, условия получения.	**22**	**2**	**4**	**-**	**-**	**16**	
2.4	Стали. Понятие об углеродистых сталях, маркировка.	**22**	**2**	**4**	**-**	**-**	**16**	
2.5	Основные методы исследования и контроля структуры металлов и сплавов.	**20**	**2**	**4**	**-**	**-**	**14**	
3	**Технология конструкционных материалов**	**108**	**10**	**20**	**-**	**-**	**78**	
3.1	Основы сварочного производства.	**22**	**2**	**4**	**-**	**-**	**16**	**зачет**
3.2	Основы литейного производства.	**22**	**2**	**4**	**-**	**-**	**16**	
3.3	Основы порошковой металлургии.	**22**	**2**	**4**	**-**	**-**	**16**	
3.4	Технологии обработки материалов под давлением.	**20**	**2**	**4**	**-**	**-**	**14**	
3.5	Технологии получения изделий из композиционных материалов.	**22**	**2**	**4**	**-**	**-**	**16**	
4	**Программное обеспечение в промышленности**	**72**	**6**	**24**	**-**	**-**	**42**	
4.1	Общие сведения о системах автоматизированного проектирования. Применение ЭВМ для автоматизации	**20**	**2**	**4**	**-**	**-**	**14**	

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля)	Всего, час.	Форма занятий					Форма контроля
			лекции	практические / лабораторные занятия	консультации	производственная / учебная практика	самостоятельная работа	
	проектирования и технологической подготовки производства изделия.							
4.2	САПР и роль проектировщика в автоматизированном проектировании. Подходы и методы проектирования в САПР.	**20**	**2**	**4**	**-**	**-**	**14**	**зачет**
4.3	Задачи синтеза и анализа. Оптимальное проектирование конструкций. Методы решения задач оптимизации.	**32**	**2**	**16**	**-**	**-**	**14**	
5	**Теория и практика контроля качества продукции**	**72**	**6**	**24**	**-**	**-**	**42**	
5.1	Нормативные правовые акты и документы по стандартизации Российской Федерации, регламентирующие вопросы качества продукции. Оценка соответствия нормативно технической и технологической документации государственным требованиям метрологического обеспечения.	**24**	**2**	**8**	**-**	**-**	**14**	
5.2	Статистическая обработка результатов измерения. Выборочный контроль качества материалов, сырья и готовой продукции. Классические и упрощенные подходы к оценке точности измерений и качества продукции.	**24**	**2**	**8**	**-**	**-**	**14**	**зачет**
5.3	Экспертное заключение о соответствии материалов, сырья, полуфабрикатов и готовой продукции требованиям документов по стандартизации и безопасности. Заключение о качестве и безопасности.	**24**	**2**	**8**	**-**	**-**	**14**	
	Итоговая аттестация							**экзамен***
	Всего часов	**468**	**42**	**108**	**-**	**-**	**318**	
	*итоговый экзамен в форме тестирования							

3.2 Календарный учебный график

Объем учебной нагрузки: 13 зачетных единиц / 468 часов

Форма обучения: очная, с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

Режим занятий: 2 раза в неделю не более 8 академических часов в день.

Период обучения: с 01.09.2026 по 30.06.2028 (3-6 семестр освоения интегрированной программы высшего образования по направлениям подготовки 04.03.01 Химия, 05.03.03 Картография и геоинформатика, 05.03.06 Экология и природопользование, 08.03.01 Строительство, 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, 09.03.04 Программная инженерия, 10.03.01 Информационная безопасность, 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, 20.03.01 Техносферная безопасность, 21.03.01 Нефтегазовое дело, 21.05.02 Прикладная геология, 21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии, 27.03.05 Инноватика 2025 года набора).

Расписание занятий: в соответствии с расписанием учебных дисциплин (модулей) интегрированной программы высшего образования по направлениям подготовки 04.03.01 Химия, 05.03.03 Картография и геоинформатика, 05.03.06 Экология и

природопользование, 08.03.01 Строительство, 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, 09.03.04 Программная инженерия, 10.03.01 Информационная безопасность, 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, 20.03.01 Техносферная безопасность, 21.03.01 Нефтегазовое дело, 21.05.02 Прикладная геология, 21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии, 27.03.05 Инноватика 2025 года набора.

3.3. Рабочие программы дисциплин

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля)	Содержание обучения, дидактические единицы	Код компетенции	Оценочные средства
1	**Дисциплина 1 «Химия органических веществ и материалов»**			
Цель освоения дисциплины: знакомство с источниками сырья, основными классами, химическими свойствами и областями применения наиболее распространенных органических соединений, таких как топливо, растворители, красители, а также полимерными материалами, широко используемыми в различных областях.				
1.1	Сырьевые источники органических соединений.	Рассматриваются источники сырья для получения органических веществ и материалов. Анализируется связь сырья, технологии получения и требований к качеству продукции.	ПК 1.1 З-1.1.6; ПК 1.2 З-1.2.1	Опрос.
1.2	Основные классы органических соединений.	Изучаются основные классы органических соединений и их ключевые свойства, влияющие на качество и применение. Рассматривается влияние состава/структуры на эксплуатационные характеристики.	ПК 1.1 З-1.1.5; ПК 1.2 З-1.2.3	Тест.
1.3	Реакции и реакционная способность органических соединений.	Рассматриваются типовые реакции органических соединений как основа технологических процессов и возможных отклонений качества. Делается акцент на контролируемых показателях и факторах, влияющих на качество.	ПК 1.1 З-1.1.6	Тест.
1.4	Полимеры: основные характеристики и способы получения.	Изучаются основные характеристики полимеров, способы получения и их технологические особенности. Обсуждаются требования к качеству и контроль технологических параметров.	ПК 1.1 З-1.1.5	Доклад, сообщение, презентация.
1.5	Области применения органических веществ и материалов.	Рассматриваются направления применения органических веществ и материалов с учетом их свойств и эксплуатационных характеристик.	ПК 1.1 У-1.1.5; ПК 1.2 З-1.2.3	Доклад, сообщение, презентация.
2	**Дисциплина 2 «Металлы и сплавы»**			
Цель освоения дисциплины: формирование обобщенных знаний о металлах, сплавах и методах анализа, применяемых для оценки их качества.				
2.1	Строение металлов и сплавов. Аморфное состояние материалов. Кристаллическая природа металлов. Типы кристаллических решеток металлов и их основные характеристики.	Изучаются структура, кристаллическое строение и факторы, определяющие свойства металлов и сплавов. Устанавливается связь структуры и эксплуатационных характеристик с требованиями к качеству.	ПК 1.1 З-1.1.5	Тест.
2.2	Диаграмма состояния «железо – углерод».	Рассматривается диаграмма состояния как основа понимания фазовых превращений и свойств сталей/чугунов. Обсуждается влияние состава и режима обработки на качество.	ПК 1.2 З-1.2.1; ПК 1.2 З-1.2.3	Тест.

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля)	Содержание обучения, дидактические единицы	Код компетенции	Оценочные средства
2.3	Чугуны. Классификация, условия получения.	Изучаются виды чугунов, условия их получения и свойства. Указывается, какие характеристики контролируются для подтверждения качества.	ПК 1.2 З-1.2.3; ПК 1.1 З-1.1.6	Тест.
2.4	Стали. Понятие об углеродистых сталях, маркировка.	Рассматриваются виды сталей, маркировка и соответствие показателей нормативным требованиям. Делается акцент на параметрах качества и их связи со свойствами.	ПК 1.2 З-1.2.3; ПК 1.2 З-1.2.1	Тест.
2.5	Основные методы исследования и контроля структуры металлов и сплавов.	Обсуждаются подходы к контролю структуры и свойств материалов. Уточняется роль методик измерений/контроля при оценке качества.	ПК 1.1 У-1.1.6	Тест.
3	**Дисциплина 3 «Технология конструкционных материалов»**			
Цель освоения дисциплины: формирование совокупности знаний о технологических методах получения конструкционных материалов, способах обработки изделий и заготовок, инструментальном оформлении процессов.				
3.1	Основы сварочного производства.	Изучаются основы технологии сварки как способа получения соединений и дефектов, влияющих на качество. Рассматриваются контролируемые показатели и требования к качеству.	ПК 1.1 З-1.1.6; У-1.1.6	Тест.
3.2	Основы литейного производства.	Рассматриваются этапы литейного производства и факторы, влияющие на свойства отливок. Обсуждаются методы контроля технологических параметров и качества.	ПК 1.1 З-1.1.6; У-1.1.6	Тест.
3.3	Основы порошковой металлургии.	Изучаются принципы получения изделий методами порошковой металлургии и влияние технологии на свойства. Указываются параметры, значимые для контроля качества.	ПК 1.1 З-1.1.6	Тест.
3.4	Технологии обработки материалов под давлением.	Рассматриваются способы обработки давлением и изменение структуры/свойств материала. Обсуждается контроль технологических процессов и их влияния на качество.	ПК 1.1 З-1.1.6; У-1.1.6	Тест.
3.5	Технологии получения изделий из композиционных материалов.	Изучаются технологии получения композитов и факторы, определяющие их свойства. Акцент делается на контролируемых показателях и требованиях к качеству.	ПК 1.1 З-1.1.5; З-1.1.6	Тест.
4	**Дисциплина 4 «Программное обеспечение в промышленности»**			
Цель освоения дисциплины: приобретение студентами навыков работы в программном обеспечении, использующемся в промышленности. Применение специализированного программного обеспечения в промышленности является одним из основных способов автоматизации и увеличения производительности труда во всех отраслях народного хозяйства.				
4.1	Общие сведения о системах автоматизированного проектирования. Применение ЭВМ для автоматизации	Рассматривается роль программных систем в подготовке и сопровождении производства. Показано, как цифровые инструменты используются для работы с данными и документацией.	ПК 1.2 З-1.2.2	Опрос.

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля)	Содержание обучения, дидактические единицы	Код компетенции	Оценочные средства
	проектирования и технологической подготовки производства изделия.			
4.2	САПР и роль проектировщика в автоматизированном проектировании. Подходы и методы проектирования в САПР.	Изучаются подходы к проектированию в САПР и работа с проектной/технологической документацией. Уточняются способы учета и управления данными в цифровых системах.	ПК 1.2 З-1.2.2	Опрос.
4.3	Задачи синтеза и анализа. Оптимальное проектирование конструкций. Методы решения задач оптимизации.	Рассматривается анализ данных и параметров и применение вычислительных методов. Отдельно затрагиваются программные средства для обработки результатов и принятия решений.	ПК 1.1 У-1.1.4; З-1.1.4	Опрос.
5	**Дисциплина 5 «Теория и практика контроля качества продукции»**			
Цель освоения дисциплины: формирование у студентов представлений о современных требованиях по обеспечению качества товаров промышленного и бытового назначения, о государственных правовых актах по стандартизации, метрологическому обеспечению качества продукции и выработка умений в части контроля качества материалов, сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на соответствие требованиям нормативно-технической документации с использованием современных методов анализа и статистической обработки результатов контроля.				
5.1	Нормативные правовые акты и документы по стандартизации Российской Федерации, регламентирующие вопросы качества продукции. Оценка соответствия нормативно технической и технологической документации государственным требованиям метрологического обеспечения.	Изучаются нормативные документы, технические условия и требования к качеству, а также основы метрологического обеспечения. Отрабатывается анализ нормативно-технической и технологической документации и оценка соответствия.	ПК 1.1 У-1.1.1; З-1.1.1; ПК 1.2 З-1.2.6; З-1.2.4	Доклад, сообщение, презентация; Собеседование.
5.2	Статистическая обработка результатов измерения. Выборочный контроль качества материалов, сырья и готовой продукции. Классические и упрощенные подходы к оценке точности измерений и качества продукции.	Рассматриваются методы статистической обработки результатов измерений и контроля качества. Осваивается применение программ для статистики и интерпретация результатов контроля.	ПК 1.1 У-1.1.3; З-1.1.3	Контрольная работа; Собеседование.
5.3	Экспертное заключение о соответствии материалов, сырья, полуфабрикатов и готовой продукции требованиям документов по стандартизации и безопасности. Заключение о качестве и безопасности.	Формируются навыки анализа результатов контроля и подготовки выводов о соответствии требованиям документов по стандартизации. Отрабатывается оформление заключений о качестве и подготовка предложений по повышению качества.	ПК 1.2 У-1.2.3; У-1.2.4; З-1.2.5	Контрольная работа; Собеседование.

Виды и содержание самостоятельной работы

Самостоятельная работа слушателей программы ориентирована на выработку навыков эффективной профессиональной теоретической, практической деятельности. Самостоятельная работа по освоению программы осуществляется в осмыслении теоретического материала в соответствии с дисциплинами программы, выполнении разработки сценариев занятий по преподаваемой дисциплине, подготовке к промежуточной и итоговой аттестации.

Самостоятельная работа слушателя предполагает углубление и закрепление теоретических знаний. Самостоятельная работа слушателя включает следующие виды самостоятельной деятельности: самостоятельное углубленное изучение вопросов программы, выполнение индивидуальных заданий, подготовка к экзамену.

Используемые образовательные технологии

№ темы	Образовательные технологии
Темы 1.1 – 1.3	Технология традиционного обучения
Темы 1.4 – 1.5	Технология дифференцированного обучения
Тема 2.1 – 2.5	Технология традиционного обучения
Темы 3.1 – 3.5	Технология традиционного обучения
Тема 4.1	Технология традиционного обучения
Тема 4.2	Технология дифференцированного обучения
Тема 4.3	Технология развития критического мышления
Темы 5.1 – 5.3	Технология традиционного обучения; Технология обучения в сотрудничестве

3.4 Учебно-методические материалы

Электронная информационно - образовательная среда представлена электронной библиотечной системой https://lib.ugrasu.ru, электронным каталогом Научной библиотеки ЮГУ https://irbis.ugrasu.ru и системой дистанционного обучения. Методические материалы для обучающихся представлены в электронном виде в системе Moodle по ссылке https://eluniver.ugrasu.ru/. Методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются (при необходимости) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории обучающихся	Формы учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ по дисциплине
с нарушением слуха	- в печатной форме; - в форме электронного документа;
с нарушением зрения	- в печатной форме увеличенным шрифтом; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла;
с нарушением опорно-двигательного аппарата	- в печатной форме; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла;

В рамках самостоятельной работы обучающийся знакомится с рабочей программой, особое внимание должно уделяться целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Анализируется теоретические материалы, ведется подготовка

ответов к контрольным вопросам, просматривается рекомендуемая литература, используются аудио-видеозаписи по заданной теме, решаются расчетно-графические задания, задачи по алгоритму и др.

Методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся с ограниченными возможностями здоровья представлено (при необходимости):

электронный учебно-методический комплекс дисциплины на сайте ЮГУ по ссылке https://eluniver.ugrasu.ru/

4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения обучающимися дополнительной профессиональной программы включает текущую, промежуточную и итоговую аттестацию.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин (модулей). Для осуществления процедуры текущего контроля успеваемости создаются оценочные материалы (фонды оценочных средств), позволяющие оценить достижение запланированных результатов обучения и уровень сформированноети компетенций. Промежуточная аттестация обучающихся производится в дискретные временные интервалы в форме: зачеты.

Фонды оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации размещены в электронном учебно-методический комплекс дисциплины на сайте ЮГУ https://eluniver.ugrasu.ru/

В процессе изучения каждой дисциплины текущий контроль освоения материалов. Дисциплины завершаются промежуточной аттестацией. Лица, получившие по итогам промежуточной аттестации неудовлетворительную оценку, к сдаче итогового экзамена не допускаются. Итоговая аттестация является обязательной и осуществляется после освоения дополнительной профессиональной образовательной программы в полном объеме.

Освоение программы завершается итоговой аттестацией в форме экзамена. Итоговый экзамен проводится в форме компьютерного тестирования с использованием средств аутентификации личности обучающегося в рамках промежуточной аттестации по дисциплине «Теория и практика контроля качества продукции» в соответствии с утвержденной в установленном локальными нормативными актами Университета порядке программой итоговой аттестации.

Примерные вопросы для подготовки к итоговому экзамену

1. Что понимается под качеством продукции и какими документами устанавливаются требования к качеству?
2. Назовите основные виды нормативных документов в области стандартизации и объясните их назначение.
3. В чем состоит метрологическое обеспечение контроля качества и какие задачи оно решает на предприятии?
4. Какие этапы включает процедура контроля качества продукции и чем отличаются входной, операционный и приемочный контроль?
5. Что такое измерение, погрешность и неопределенность результата измерений? Приведите примеры.
6. Какие методы статистической обработки применяются при контроле качества и для чего они используются?
7. Что такое выборочный контроль, как определяется объем выборки и какие риски возникают при его применении?
8. Как оценивается точность измерений и воспроизводимость результатов при контроле качества?
9. Как оформляется заключение о соответствии продукции требованиям документации: структура и обязательные элементы.

10. Какие типовые причины несоответствий выявляются при контроле качества и какие корректирующие действия предлагаются?
11. Сырьевые источники органических соединений: какие характеристики сырья сильнее всего влияют на качество органических веществ и материалов?
12. Основные классы органических соединений: какие свойства важны для оценки качества и последующего применения?
13. Реакционная способность органических соединений: как условия реакции приводят к образованию примесей и снижению качества?
14. Полимеры: какие характеристики полимеров влияют на качество материала и его эксплуатационные свойства?
15. Области применения органических материалов: как по свойствам материала обосновать область применения и критерии приемки качества?
16. Строение металлов и сплавов: как кристаллическая структура и дефекты строения влияют на свойства и качество?
17. Диаграмма состояния «железо–углерод»: как с ее помощью объяснить свойства сталей и чугунов и требования к качеству?
18. Классификация чугунов и сталей: по каким признакам проводится классификация и как маркировка связана со свойствами и качеством?
19. Основы сварочного производства и литейного производства: какие дефекты наиболее характерны и какими методами их контролируют?
20. Роль программного обеспечения в промышленности: для каких задач используются системы автоматизированного проектирования и обработка данных в контроле качества?

5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

5.1. Материально-технические условия реализации программы

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов
Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий	Специализированная учебная мебель на 30 посадочных мест. 1 ноутбук, 1 проектор, раздаточный материал, презентации к темам лекционного материала	628012, Россия, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Ханты-Мансийск, ул. Чехова, д.16, 2-ой учебный корпус Комплекса зданий ВУЗов, аудитория 244
Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий	Специализированная учебная мебель на 30 посадочных мест. 1 ноутбук, 1 проектор, раздаточный материал, презентации к темам лекционного материала	628012, Россия, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Ханты-Мансийск, ул. Чехова, д.16, 1-ый учебный корпус Комплекса зданий ВУЗов, аудитории 314, 320, 439

5.2. Учебно-методическое обеспечение программы

5.2.1. Основная литература:

1. Кодолов, В. И. Курс химии органических веществ и полимерных материалов : учебник для вузов / В. И. Кодолов, Ю. М. Васильченко, Н. В. Семакина, А. Ю. Бондарь, М. А. Плетнев. - 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2024. - 276 с. - </A></A> УДК 547 ББК 24.23я73 Кл.слова (ненормированные): химия органических веществ органическая химия химия полимеров химия полимерных материалов полимерная химия

реакционная способность органических веществ сырьевые источники органических веществ реакции образования полимерных веществ.

2. Артеменко, А. И. Органическая химия для нехимических направлений подготовки / А. И. Артеменко. - 3-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 608 с. - ББК 24.2я73.

3. Аржаков, Максим Сергеевич. Высокомолекулярные соединения : учебник и практикум для вузов / М. С. Аржаков, А. Д. Антипина, А. А. Ефимова, А. Е. Жирнов и др.. - Москва : Юрайт, 2025. - 386 с. - (Высшее образование). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей.

4. Плошкин, Всеволод Викторович. Материаловедение : учебник для вузов / В. В. Плошкин. - 4-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2025. - 434 с. - (Высшее образование). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей.

5. Солнцев, , Ю. П. Материаловедение : учебник для вузов / Ю. П. Солнцев, , Е. И. Пряхин, . - Материаловедение, 2026-09-15. - Санкт-Петербург : ХИМИЗДАТ, 2024. - 783 с. - электронный.

6. Орелкина, Тамара Александровна. Материаловедение. Методы анализа структуры и свойств металлов и сплавов : Учебное пособие / Т. А. Орелкина, Е. С. Лопатина, Г. А. Меркулова, Т. Н. Дроздова, А. С. Надолько. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2018. - 214 с. - УДК 620669 ББК 342.

7. Корытов, Михаил Сергеевич. Технология конструкционных материалов : учебник для вузов / М. С. Корытов, В. В. Евстифеев, Б. А. Калачевский, Б. И. Калмин, Б. Г. Колмаков. - 2-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2025. - 234 с. - (Высшее образование). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей.

8. Матюшкин, Борис Андреевич. Технология конструкционных материалов : Учебное пособие / Б. А. Матюшкин, В. И. Денисов. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024. - 263 с. - (Высшее образование: Бакалавриат).. (электр. издание) - УДК 621(075.8) ББК 34.4я73.

9. Лычкина, Наталья Николаевна. Информационные системы управления производственной компанией : учебник и практикум для вузов / Н. Н. Лычкина, А. В. Фель, Ю. А. Морозова, В. Н. Корепин. - Москва : Юрайт, 2025. - 241 с. - (Высшее образование). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей.

10. Головицына, М. В. Основы САПР : учебное пособие / М. В. Головицына, . - Основы САПР, 2026-12-11. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2025. - 268 с. - электронный.

11. Рожков, Николай Николаевич. Статистические методы контроля и управления качеством продукции : учебник для вузов / Н. Н. Рожков. - 2-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2025. - 154 с. - (Высшее образование). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей.

11. Разина, И. С. Метрологическое обеспечение качества продукции : учебное пособие / И. С. Разина, , Е. В. Приймак, . - Метрологическое обеспечение качества продукции, 2026-03-17. - Казань : Издательство КНИТУ, 2022. - 96 с. - электронный.

5.2.2. Дополнительная литература:

1. Химия и технология органических веществ : практикум. - Химия и технология органических веществ, 2025-04-18. - Казань : Издательство КНИТУ, 2021. - 88 с. - электронный.

2. Березин, Борис Дмитриевич. Органическая химия : учебник для вузов / Б. Д. Березин, Д. Б. Березин. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2025. - 762 с. - (Высшее образование). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей.

3. Седов, Юрий Евгеньевич. Материаловедение сталей и сплавов : учебник для вузов / Ю. Е. Седов, А. К. Онегина. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2025. - 166 с. - (Высшее образование). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей.

4. Королев, А. П. Металловедение : учебное пособие / А. П. Королев, , Д. М. Мордасов, . - Металловедение, 2029-11-08. - Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2024. - 141 с. - электронный.

5. Иванов, Дмитрий Алексеевич. Композиционные материалы : учебник для вузов / Д. А. Иванов, А. И. Ситников, С. Д. Шляпин, А. А. Ильин. - Москва : Юрайт, 2025. - 253 с. - (Высшее образование). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей.

6. Ушаков, Д. М. Введение в математические основы САПР : курс лекций / Д. М. Ушаков, - Введение в математические основы САПР, 2029-09-24. - Саратов : Профобразование, 2024. - 208 с. - электронный.

7. Васин, Сергей Григорьевич. Управление качеством. Всеобщий подход : учебник для вузов / С. Г. Васин. - 2-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2025. - 334 с. - (Высшее образование). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей.

8. Берновский, Юрий Наумович. Стандарты и качество продукции : Учебное пособие / Ю. Н. Берновский. - 1. - Москва : Издательство "ФОРУМ", 2018. - 256 с. - (Высшее образование).. (электр. издание). (ISBN соиздателя) - УДК 006 ББК 30цНет сведений об экземплярах.

5.2.3. Электронные ресурсы

№	Ссылка на информационный ресурс	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность
Электронно-библиотечные системы			
1	https://dlib.eastview.com	База данных «Ивис»	Авторизованный доступ
2	http://elibrary.ru	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Авторизованный доступ
3	https://urait.ru	Образовательная платформа Юрайт	Авторизованный доступ
4	https://www.iprbookshop.ru	ЭБС IPR SMART	Авторизованный доступ
5	http://znanium.com	ЭБС «Znanium»	Авторизованный доступ
6	https://e.lanbook.com	ЭБС «Лань»	Авторизованный доступ
7	http://lib.rucont.ru	ЭБС «Руконт»	Авторизованный доступ
8	http://diss.rsl.ru	Электронная библиотека диссертаций РГБ	Авторизованный доступ
Информационные справочные системы			
9	http://www.consultant.ru/	СПС КонсультантПлюс	Авторизованный доступ
Профессиональные базы данных			
10	http://garant.ugrasu.ru/	СПС Гарант	Авторизованный доступ

6. РАЗРАБОТЧИКИ ПРОГРАММЫ

1. Лютаревич Александр Геннадьевич, канд. тех. наук, доцент политехнической школы ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет».