

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Костылева Татьяна Александровна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 21.01.2026 13:20:51
Уникальный программный ключ:
9eb8208ad98201234f464200700cb8ba94333b66

Приложение 2.19
к ОПОП-П по специальности
18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений

Рабочая программа дисциплины
«ОП.10 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

2025г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	
2.2. Содержание дисциплины.....	
2.3. Курсовой проект (работа)	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.10 Основы бережливого производства»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы бережливого производства»: обучение теоретическим основам бережливого производства; применение принципов построения бережливого производственного потока и инструментария, направленного на определение, нейтрализацию и предупреждение определенных видов потерь в процессе преобразования производства в бережливое; формирование практических навыков внедрения бережливого производства в проектах.

Дисциплина «Основы бережливого производства» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	-
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.03	применять современную научную профессиональную терминологию	современная научная и профессиональная терминология	-
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования	-

		правила разработки презентации	-
		основные этапы разработки и реализации проекта	-
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива	-
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические особенности личности	-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	правила оформления документов	-
	проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила построения устных сообщений	-
		особенности социального и культурного контекста	-
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	-
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	-
	организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	пути обеспечения ресурсосбережения	-
	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	принципы бережливого производства	-
	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	основные направления изменения климатических условий региона	-
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях	-
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	-

	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	-
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)		-
ПК.1.1	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила чтения текстов профессиональной направленности	оценивание соответствия методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности.
	выбирать оптимальные технические средства и методы исследований;	основные нормативные документы, регламентирующие погрешности результатов измерений;	
	оценивать метрологические характеристики методики;	современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов;	
		основные методы анализа химических объектов; метрологические характеристики химических методов анализа;	
		метрологические характеристики основных видов физико-химических методов анализа; метрологические характеристики лабораторного оборудования.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	32	12
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация (<i>зачет</i>)	-	-
Всего	36	12

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Бережливое производство как условие повышения эффективности деятельности на предприятиях		16/6	
Тема 1.1. Понятие и сущность бережливого производства	Содержание	2	ОК.01 ОК.04 ОК.07 ПК.1.1
	Понятие «бережливое производство». Ключевые понятия бережливого производства. История возникновения бережливого производства. Представители школы научного управления и их вклад в бережливое производство	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Философия бережливого производства	Содержание	6/2	ОК.04 ОК.05 ОК.07 ПК.1.1
	Концепция бережливого производства. Японская и американская системы бережливого производства. Западная система бережливого производства. Бережливое производство как процесс. Принципы бережливого производства. Сокращение потерь как цель бережливого производства. Виды потерь. Культура бережливого производства: понятие, принципы, практика. Организационные ценности бережливого производства, их сущность. Составляющие проектирования потока создания ценности. Отечественный опыт внедрения принципов бережливого производства	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Практическое занятие 1. «Анализ и поиск потерь в производственном процессе»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Инструменты бережливого производства	Содержание	4/2	ОК.04 ОК.07 ОК.09 ПК.1.1
	Совершенствование производственных процессов и снижение потерь. Метод «6 сигм». Технологии анализа. Технологии улучшений: системы Канбан, 5S, TPM, SMED	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	1. Практическое занятие 2. «Стандартизация действий сотрудников организации. Анализ наблюдений за действиями сотрудников организации. Заполнение бланков стандартизированной работы»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4. Управление персоналом в системе бережливого производства	Содержание	4/2	ОК.01 ОК.04 ОК.07 ПК1.1
	Технологии вовлечения персонала. Стратегии организационных изменений. Система подачи предложений. Создание команды реформаторов. Корпоративная культура. Формирование корпоративной культуры бережливого производства. Создание условий для широкого вовлечения и участия сотрудников в преобразованиях. Причины сопротивления изменений и способы их преодоления. Взаимодействия в системе бережливого производства.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие 3. «Разработка концепции будущего, создание образа и ценностей»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Правовые, нормативные и организационные основы экологической безопасности и ресурсосбережения		20/6	
Тема 2.1. Охрана окружающей среды	Содержание	4/2	ОК. 04 ОК.05 ОК.07 ПК.1.1
	Экология: понятие, значение. Экологические проблемы, возникающие в процессе производственной деятельности. Охрана окружающей среды и обеспечение безопасности при осуществлении производственной деятельности. Обеспечение промышленной безопасности опасных производственных объектов. Экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды. Профилактические мероприятия по охране окружающей среды. Учет климатических условий региона в профессиональной деятельности	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Практическое занятие 4. Разработка мини-проекта «Составление экологического паспорта организации. Разработка рекомендаций по организации профессиональной деятельности с учетом знаний об изменении климатических условий региона»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2.	Содержание	2	ОК.04

Контроль и надзор в области охраны окружающей среды	Нормирование в области охраны окружающей среды. Оценка качества окружающей среды. Принципы, методы и средства защиты окружающей среды от загрязнения. Утилизация и захоронение отходов. Осуществление контроля и надзора в области охраны окружающей среды. Ответственность за экологические правонарушения. Мониторинг в области охраны окружающей среды. Экологическая экспертиза. Международное сотрудничество в области экологии	2	ОК.07 ОК.09 ПК.1.1
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Методы и средства защиты от воздействия негативных факторов и вредных и опасных производственных факторов	Содержание	4	ОК.01 ОК.03 ОК 04 ОК 07 ПК.1.1
	1. Опасные и вредные производственные факторы: основные понятия, классификация. Источники возникновения опасных и вредных факторов: производственный шум и вибрация; микроклимат производственных помещений; производственное освещение; электрический ток. Опасные факторы комплексного характера: взрыво- и пожаробезопасность; герметичные системы, находящиеся под давлением; статическое электричество. Средства индивидуальной защиты: классификация, основные требования. Основные методы защиты человека от опасных и вредных производственных факторов. Экобиозащитная техника.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Тема 2.4. Ресурсосбережение в организации	В том числе самостоятельная работа обучающихся		ОК.03 ОК 04 ОК 07 ПК1.1
	Содержание	10/4	
	Ресурсосбережение: термины, определения и суть процесса. Законы и стандарты ресурсосбережения. Принципы ресурсосбережения на предприятии. Задачи и цели ресурсосбережения. Управление ресурсосбережением в организации. Ресурсосбережение при бурении нефтяных скважин и добыче нефти, при проектировании геологоразведочных работ и разработке нефтяных и газовых месторождений.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Практическое занятие 5. «Разработка мини-проекта «Бережливое производство в профессиональной сфере» 2. Практическое занятие 6. «Разработка мероприятий по ресурсосбережению в организации»	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	4	
	Промежуточная аттестация	-	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Учебная аудитория лекционного типа: компьютер/ноутбук, проектор, экран, учебная мебель, учебная доска

Учебная аудитория для проведения практических занятий: учебная мебель, учебная доска, микроскоп учебный оптический

Аудитория для самостоятельной работы Зал электронной информации Научной библиотеки: учебная мебель, компьютеры с выходом в интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде Лицензионное ПО: Adobe Acrobat DC; MSDN(Open Value Subscription-Education Solutions Agreement); Антиплагиат.ВУЗ; Система ГАРАНТ;

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бурнашева Э.П. Основы бережливого производства: учебное пособие для СПО/Э.П. Бурнашева.-4-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2025.-76с.

2. Основы бережливого производства: учебное пособие / М.Р. Рогулина, И.Г. Смирнова, О.В. Курчий [и др.]. — Москва: ИНФРА-М, 2025. — 170 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/2004282. - ISBN 978-5-16-018429-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2162492> (дата обращения: 20.05.2025). — Режим доступа: по подписке.

3. Староверова, К. О. Основы бережливого производства: учебник для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568518> (дата обращения: 20.05.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
- виды и формы оплаты труда; доходы, облагающиеся налогами; выгоды и риски разных видов кредитования; права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;	«Отлично» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибкой. «Удовлетворительно» - содержание курса освоено частично, но пробелы не носят	Индивидуальный и фронтальный опросы, проводимые на занятиях, практические задания.

<p>виды страховых продуктов; особенности различных способов сбережений.</p>	<p>существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
<p>определять и рассчитывать доходы и расходы; определять положительные и отрицательные стороны использования кредита; рассчитывать простые и сложные проценты по кредитам; оценивать степень риска инвестиционного продукта; находить информацию о финансовом продукте; рассчитывать страховой платеж и страховое возмещение; рассчитывать налоговый вычет; - рассчитывать пенсионные накопления.</p>	<p>«Отлично» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибкой. «Удовлетворительно» - содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Индивидуальный и фронтальный опросы, проводимые на занятиях, практические задания.</p>