

ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГАЗПРОМ КОЛЛЕДЖ ВОЛГОГРАД ИМЕНИ И.А. МАТЛАШОВА»

УТВЕРЖДЕНО
директором
приказ № 140/3 от «27» июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.05 Основы бережливого производства

по специальности

21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ
(уровень образования при приеме на обучение: основное общее образование)

Форма обучения: очная

Год набора – 2024

Волгоград, 2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ, утвержденного приказом Министерством просвещения Российской Федерации от «26» июля 2022 г. № 610, зарегистрированного в Министерстве юстиции РФ «01» сентября 2022 г. № 69886, примерной основной образовательной программой по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ, утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения по УГПС 21.02.03 от «25» октября 2022 г. № 3.

Разработчик:

Елсукова Юлиана Юрьевна, кандидат экономических наук, преподаватель ЧПОУ «Газпром колледж Волгоград им. И.А. Матлашова»

Рассмотрено и одобрено цикловой комиссией экономических дисциплин
Протокол № 12 от «14» июня 2024 г.
Председатель ЦК – О.С. Резникова

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

по учебно-воспитательной работе _____ Е.Ю. Камынина
«26» июня 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	7
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
3.1. Материально-техническое обеспечение, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы.....	13
3.2. Информационное обеспечение реализации программы	13
3.2.1. Основные источники	13
3.2.2. Дополнительные источники.....	13
3.2.3. Иные источники	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина СГ.05 Основы бережливого производства является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ.

Учебная дисциплина обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 01; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ПК 3.1, ПК 3.2.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины является формирование у обучающихся знаний, умений и навыков (практический опыт), необходимых для профессиональной подготовки по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие знания, умения и навыки (практический опыт)

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства.	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности); осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.	осуществлять бережливое производство в рамках подразделения.
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности.	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	осуществлять бережливое производство в рамках подразделения.

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	устная и письменная коммуникация на государственной языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	осуществлять бережливое производство в рамках подразделения.
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в ЧС	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	осуществлять бережливое производство в рамках подразделения.
ПК 3.1 Оформлять, вести и актуализировать документацию по сооружению, эксплуатации, обслуживанию и ремонту объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов в соответствии с требованиями нормативно-	документационное обеспечение сооружения, эксплуатации, обслуживания и ремонта объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.	оформлять, вести и актуализировать документацию по сооружению, эксплуатации, обслуживанию и ремонту объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.	осуществлять бережливое производство в рамках подразделения.

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
технических документов			
ПК 3.2 Составлять и оформлять отчетную документацию по сооружению, эксплуатации, обслуживанию и ремонту объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.	документационное обеспечение сооружения, эксплуатации, обслуживания и ремонта объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.	составлять и оформлять отчетную документацию по сооружению, эксплуатации, обслуживанию и ремонту объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.	осуществлять бережливое производство в рамках подразделения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

В соответствии с учебным планом, по очной форме обучения дисциплина осваивается в 5 семестре на 3 курсе, общая трудоемкость дисциплины составляет 42 часа.

Виды учебной работы	Объем в часах
	очная форма обучения
Максимальная учебная нагрузка (всего)	42
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
лекции	18
лабораторные работы	нет
практические занятия	12
контрольные работы	нет
курсовой проект	нет
консультация	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
Промежуточная аттестация по дисциплине в количестве 6 часов проводится в форме экзамена	

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
СГ.05 Основы бережливого производства**

Наименование раздела, темы	Содержание темы	Объем дисциплины, час.					Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий			СРО	
			Л	ЛР	ПЗ		
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ							
5 семестр							
Раздел 1. Бережливое производство как условие повышения эффективности деятельности на предприятиях		22	10		8	4	
Тема 1.1. Понятие и сущность бережливого производства	Содержание материала Содержание дисциплины, ее цели и задачи. Роль и место бережливого производства в современном мире. История возникновения бережливого производства. Понятия «производство», «разделение труда», «традиционное и бережливое производство», их особенности. Бережливое и массовое производство. Идеи разделения труда (Ф. Тейлор) и конвейерной сборки (Г. Форд).	2	2				ОК 05
Тема 1.2. Философия бережливого производства	Содержание материала Концепция бережливого производства. Японская и американская системы бережливого производства. Западная система бережливого производства. Бережливое производство как процесс. Сокращение потерь как цель бережливого производства. Виды потерь. Культура бережливого производства: понятие, принципы, практика.	6	2			2	ОК 01, ОК 05, ОК 07

Наименование раздела, темы	Содержание темы	Объем дисциплины, час.				Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СРО
			Л	ЛР	ПЗ		
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ							
	<p>Организационные ценности бережливого производства, их сущность.</p> <p>Составляющие проектирования потока создания ценности.</p> <p>Отечественный опыт внедрения принципов бережливого производства</p> <p>Самостоятельная работа по изучению отечественного опыта внедрения бережливого производства</p> <p>Практическое занятие № 1. «Анализ и поиск потерь в производственном процессе».</p>						
Тема 1.3. Инструменты бережливого производства	<p>Содержание материала</p> <p>Совершенствование производственных процессов и снижение потерь.</p> <p>Метод «6 сигм».</p> <p>Технологии анализа.</p> <p>Технологии улучшений: системы Канбан, 5S, TPM, SMED</p> <p>Практическое занятие № 2 «Применение инструментов бережливого производства».</p>	4	2			OK 01, OK 05, OK 07	
Тема 1.4. Управление персоналом в системе бережливого производства	<p>Содержание материала</p> <p>Технологии вовлечения персонала.</p> <p>Стратегии организационных изменений.</p> <p>Система подачи предложений.</p> <p>Создание команды реформаторов.</p> <p>Формирование корпоративной культуры бережливого производства</p>	6	2		2	OK 01, OK 04, OK 05, OK 07	

Наименование раздела, темы	Содержание темы	Объем дисциплины, час.				Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СРО
			Л	ЛР	ПЗ		
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ							
	Создание условий для широкого вовлечения и участия сотрудников в преобразованиях. Причины сопротивления изменений и способы их преодоления. Взаимодействия в системе бережливого производства Самостоятельная работа по изучению стратегий организационных изменений						
	Практическое занятие № 3 «Разработка концепции будущего, создание образа и ценностей работы с персоналом в системе бережливого производства».			2			
Тема 1.5. Особенности применения бережливого производства в профессиональной сфере.	Содержание материала Трансформация предприятия в бережливое. Необратимость изменений перехода к бережливому производству	4	2			ОК 01, ОК 05, ОК 07	
	Практическое занятие № 4 «Применение бережливого производства в профессиональной сфере».				2		ОК 01, ОК 05, ОК 07
Раздел 2. Правовые, нормативные и организационные основы экологической безопасности и ресурсосбережения		12	8		4		
Тема 2.1. Оценка воздействия объектов транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов на окружающую среду	Содержание материала Современное состояние биосферы. Влияние магистральных трубопроводов, нефтебаз, компрессорных и насосных станций, автозаправочных (АЗС), газораспределительных станций (ГРС), газорегуляторных пунктов (ГРП), автомобильных газонаполнительных компрессорных станций (АГНКС) на окружающую среду.	2	2			ОК 01, ОК 05, ОК 07	

Наименование раздела, темы	Содержание темы	Объем дисциплины, час.					Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий			СРО	
			Л	ЛР	ПЗ		
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ							
	Юридические, экономические и организационные аспекты охраны окружающей среды. Нормативная документация по охране окружающей среды при проектировании, сооружении и эксплуатации газонефтепроводов и газонефтехранилищ.						
Тема 2.2. Использование вторичных энергоресурсов	Содержание материала Использование вторичных энергоресурсов. Экономия воды, пара, тепла, топлива. Рациональное использование теплоты (пара) и топлива на нефтебазах и нефтепродуктопроводах. Проблемы консервации трубопроводов и их решение.	2	2				ОК 01, ОК 05, ОК 07
Тема 2.3. Сокращение потерь газа, нефти и нефтепродуктов при хранении и распределении	Содержание материала Виды технологических потерь при хранении и распределении газа, нефти и нефтепродуктов. Анализ влияния различных факторов на потери. Мероприятия по сокращению потерь газа, нефти и нефтепродуктов.	6	2				ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 05, ОК 07
	Практическое занятие № 5. «Сокращение потерь газа нефти и нефтепродуктов при хранении и распределении».				2		
	Практическое занятие № 6. «Учет и анализ брака и рекламаций».				2		
Тема 2.4. Пути сокращения расхода электроэнергии при транспортировке газа, нефти и	Содержание материала Регулирование режима работы насосных агрегатов, применение противотурбулентных присадок. Оптимальная периодичность очистки полости	2	2				ОК 01, ОК 05, ОК 07

Наименование раздела, темы	Содержание темы	Объем дисциплины, час.				Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СРО
			Л	ЛР	ПЗ		
		ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ					
нефтепродуктов	магистрального трубопровода. Применение газотурбинных установок дизелей в качестве привода. Оптимизация управления энергозатратами на магистральных трубопроводах						
Консультация		2					
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6					
Итого:		42	18	12	4		

где Л – лекции (уроки), ЛР – лабораторные работы, ПЗ – практические занятия

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Материально-техническое обеспечение дисциплины СГ.05 Основы бережливого производства включает в себя:

- лекционные аудитории, оборудованные видеопроекционным оборудованием с звуковоспроизведением для презентаций материалов;
- помещения для проведения практических и лабораторных занятий, оборудованные учебной мебелью.

Дисциплина СГ.05 Основы бережливого производства поддержана соответствующими лицензионными программными продуктами: РЕД ОС 7.3, LibreOffice, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition, СПС Консультант +.

Программные средства обеспечения учебного процесса включают:

- программы презентационной графики LibreOffice Impress – для подготовки слайдов и презентаций;
- текстовые редакторы (LibreOffice Writer), LibreOffice Calc – для таблиц, диаграмм.
- автоматизированные обучающие системы (далее - АОС).

Автоматизированная обучающая система - комплекс технического, учебно-методического, лингвистического, программного и организационного обеспечения на базе информационных технологий ЭВМ, предназначенный для обучения.

Колледж обеспечивает каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет, в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся включают следующую оснащенность: столы аудиторные, стулья, доски аудиторные, компьютеры с подключением к локальной сети колледжа (включая правовые системы) и Интернет, к АОС.

Для обеспечения учебного процесса используются электронные библиотечные системы: «Электронно-библиотечная система издательства ЛАНЬ» и др.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные источники

1. Грудина, О.Н. Основы бережливого производства: учебное пособие / О.Н. Грудина, Д.В. Запорожец, О.С. Звягинцева [и др.]. - Ставрополь: СтГАУ, 2022. - 128 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - [URL: https://e.lanbook.com/book/323504](https://e.lanbook.com/book/323504) (дата обращения: 05.06.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Скрябина, О.В. Основы бережливого производства: учебное пособие / О.В. Скрябина, Д.С. Рябкова, Г.А. Кулманова. - Омск: Омский ГАУ, 2023. - 69 с. - ISBN 978-5-907687-60-8. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - [URL: https://e.lanbook.com/book/388220](https://e.lanbook.com/book/388220) (дата обращения: 07.06.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Стрябова, Е.А. Экономика бережливого производства: учебник / Е.А. Стрябова, И.В. Чистникова, А.М. Кулик. - Белгород: НИУ БелГУ, 2022. - 162 с. - ISBN 978-5-9571-3191-5. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - [URL: https://e.lanbook.com/book/329270](https://e.lanbook.com/book/329270) (дата обращения: 07.06.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Шмелёва, А.Н. Методы бережливого производства: учебно-методическое пособие / А.Н. Шмелёва. - Москва: РТУ МИРЭА, 2021. - 38 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - [URL: https://e.lanbook.com/book/171543](https://e.lanbook.com/book/171543) (дата обращения: 08.06.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Трошкова, Е.В. Интегрированная система менеджмента качества и бережливого производства: учебное пособие / Е.В. Трошкова, В.В. Левшина. - Красноярск: СибГУ им. академика М.Ф. Решетнёва, 2022. - 83 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - [URL: https://e.lanbook.com/book/330137](https://e.lanbook.com/book/330137) (дата обращения: 08.06.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Мирный, В.И. Бережливое производство: учебное пособие / В.И. Мирный, О.А. Голубева, В.П. Димитров. - Ростов-на-Дону: Донской ГТУ, 2021. - 69 с. - ISBN 978-5-7890-1917-7. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - [URL: https://e.lanbook.com/book/237815](https://e.lanbook.com/book/237815) (дата обращения: 08.06.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Иные источники

1. Коршак, А.А. Ресурсо- и энергосбережение при транспортировке и хранении углеводородов: учебник / А.А. Коршак. – Ростов н/Д: Феникс, 2020. – 411.

2. Штернис, Т.А. Технологии бережливого производства: учебно-методическое пособие / Т.А. Штернис, Н.В. Копытина. - Кемерово: КемГМУ, 2022. - 115 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - [URL: https://e.lanbook.com/book/343289](https://e.lanbook.com/book/343289) (дата обращения: 08.06.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Тугускина, Г.Н. Управление лин-технологиями: бережливое производство: учебное пособие / Г.Н. Тугускина. - Пенза: ПГУ, 2020. - 80 с. - ISBN 978-5-907262-66-9. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - [URL: https://e.lanbook.com/book/322766](https://e.lanbook.com/book/322766) (дата обращения: 08.06.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

Код и наименование компетенции	Результаты обучения и критерий оценивания	Методы оценки
<p>ОК 01</p> <p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>На уровне знаний:</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства.</p>	<p>текущий контроль в форме: выполненных практических работ, решения тестовых задач, самостоятельной внеаудиторной работы, их оценка.</p>
	<p>На уровне умений:</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.</p>	<p>наблюдение в процессе практических работ, оценка отчетов по практическим работам; оценка самостоятельной внеаудиторной работы, отчетов по ним.</p>
	<p>На уровне навыков /практического опыта:</p> <p>осуществлять бережливое производство в рамках подразделения.</p>	<p>решение ситуационных задач и их оценка; аттестация в форме экзамена/ дифференцированного зачета.</p>
<p>ОК 04</p> <p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>На уровне знаний:</p> <p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности.</p>	<p>текущий контроль в форме: выполненных практических работ, решения тестовых задач, самостоятельной внеаудиторной работы, их оценка.</p>
	<p>На уровне умений:</p> <p>организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p>	<p>наблюдение в процессе практических работ, оценка отчетов по практическим работам; оценка самостоятельной внеаудиторной работы, отчетов по ним.</p>
	<p>На уровне навыков /практического опыта:</p> <p>осуществлять бережливое производство в рамках подразделения.</p>	<p>решение ситуационных задач и их оценка; аттестация в форме экзамена/ дифференцированного зачета.</p>
<p>ОК 05</p> <p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>На уровне знаний:</p> <p>устная и письменная коммуникация на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>текущий контроль в форме: выполненных практических работ, решения тестовых задач, самостоятельной внеаудиторной работы, их оценка.</p>
	<p>На уровне умений:</p> <p>организовывать работу коллектива и команды;</p>	<p>наблюдение в процессе практических работ, оценка отчетов по практическим работам;</p>

Код и наименование компетенции	Результаты обучения и критерий оценивания	Методы оценки
	<p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>соблюдать нормы экологической безопасности;</p>	<p>работам;</p> <p>оценка самостоятельной внеаудиторной работы, отчетов по ним.</p>
	<p>На уровне навыков /практического опыта:</p> <p>осуществлять бережливое производство в рамках подразделения.</p>	<p>решение ситуационных задач и их оценка;</p> <p>аттестация в форме экзамена/ дифференцированного зачета.</p>
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в ЧС</p>	<p>На уровне знаний:</p> <p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения;</p> <p>принципы бережливого производства;</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона.</p>	<p>текущий контроль в форме: выполненных практических работ, решения тестовых задач, самостоятельной внеаудиторной работы, их оценка.</p>
	<p>На уровне умений:</p> <p>соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p>	<p>наблюдение в процессе практических работ, оценка отчетов по практическим работам;</p> <p>оценка самостоятельной внеаудиторной работы, отчетов по ним.</p>
	<p>На уровне навыков /практического опыта:</p> <p>осуществлять бережливое производство в рамках подразделения.</p>	<p>решение ситуационных задач и их оценка;</p> <p>аттестация в форме экзамена/ дифференцированного зачета.</p>
<p>ПК 3.1 Оформлять, вести и актуализировать документацию по сооружению, эксплуатации, обслуживанию и</p>	<p>На уровне знаний:</p> <p>Правила оформления, ведения документации по сооружению, эксплуатации, обслуживанию и ремонту объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти,</p>	<p>текущий контроль в форме: выполненных практических работ, решения тестовых задач, самостоятельной внеаудиторной работы, их оценка.</p>

Код и наименование компетенции	Результаты обучения и критерий оценивания	Методы оценки
ремонт объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов в соответствии с требованиями нормативно-технических документов	нефтепродуктов в соответствии с требованиями нормативно-технических документов	
	На уровне умений: оформлять, вести и актуализировать документацию по сооружению, эксплуатации, обслуживанию и ремонту объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов в соответствии с требованиями нормативно-технических документов	наблюдение в процессе практических работ, оценка отчетов по практическим работам; оценка самостоятельной внеаудиторной работы, отчетов по ним.
	На уровне навыков /практического опыта: осуществлять бережливое производство в рамках подразделения.	решение ситуационных задач и их оценка; аттестация в форме экзамена/ дифференцированного зачета.
ПК 3.2 Составлять и оформлять отчетную документацию по сооружению, эксплуатации, обслуживанию и ремонту объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.	На уровне знаний: правила составления и оформления отчетной документации по сооружению, эксплуатации, обслуживанию и ремонту объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.	текущий контроль в форме: выполненных практических работ, решения тестовых задач, самостоятельной внеаудиторной работы, их оценка.
	На уровне умений: составлять и оформлять отчетную документацию по сооружению, эксплуатации, обслуживанию и ремонту объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов	наблюдение в процессе практических работ, оценка отчетов по практическим работам; оценка самостоятельной внеаудиторной работы, отчетов по ним.
	На уровне навыков /практического опыта: осуществлять бережливое производство в рамках подразделения.	решение ситуационных задач и их оценка; аттестация в форме экзамена / дифференцированного зачета.