Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.11.2026 14:26:21
Уникальный программный ключ:
3beb265d5d589e7ff4c954946f3ad99a1e70ac12

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ВИШ EG
_____ Тверяков А. М.
«_____» _____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ

специальность: 21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии

специализация: Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

форма обучения: очная, заочная

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры «Транспорт углеводородных ресурсов»

|Протокол № 10 от 17.05.2024г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины приобретение обучающимися знаний о технологиях и методах строительства объектов нефтегазовой отрасли и эксплуатации систем транспорта и хранения нефти и газа, а так же умении и навыков выявления и оценки показателей производственной деятельности нефтегазовых объектов. Обоснования резервов повышения ее эффективности и возможностей дальнейшего роста результативности хозяйственной деятельности.

Задачи дисциплины.

- Научить самостоятельно принимать решения по обеспечению контроля и технического обслуживания линейной части магистральных газонефтепроводов и газенефтехранилищ.
- Научить организации работы малых коллективов и групп исполнителей в процессе решения конкретных профессиональных задач.
- Научить организации работы по оперативному сопровождению технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности
- участие в проведении прикладных научных исследований в соответствии с профилем своей профессиональной деятельности
- выполнение работ по составлению проектной, служебной документации

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание - нормативных документов, оборудование основных производственных процессов газонефтепроводов и газонефтехранилищ, технологические комплексы, используемые при проведении работ по сооружению и эксплуатации оборудования на нефтегазовых объектах.

умения анализировать ситуацию при нештатных ситуациях, оценивать риски и обосновать выбор методов организации работ по оперативному сопровождению технологических процессов.

владение навыками выбора оптимальных организационных и технологических решений и навыками выбора эффективных методов организации работ.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин Базируется на дисциплины Б1.О.10 - Проектная деятельность; Б1.О.35 - Основы нефтегазопромыслового дела; Б1.О.36 - Гидромашины и компрессоры и служит основой для освоения дисциплин Б1.В.13 Техническое обслуживание, ремонт и реконструкция систем трубопроводного транспорта, Б1.В.ДВ.01.01 Интеллектуальное моделирование технологических процессов систем транспорта и хранения нефти и газа, Б1.В.ДВ.04.01 Технологический мониторинг производственной деятельности систем транспорта и хранения углеводородов.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
ПКС-3. Способность выполнять работы	ПКС-3.1. Применяет правила безопасности в нефтяной	Знать: З.1 – нормативные документы по проведению технологических процессов, с учетом техники безопасности на

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций	газонефтепроводах и газонефтехранилищах.
		Уметь У.1 – составлять стройгенпланы по организации строительных работ. Уметь применять правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности
		Владеть В.1 – навыками выбора оптимальных организационных и технологических решений, при сооружении и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах
	ПКС-3.2. Организовывает работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивает риски	Знать: З.2 - нормативные документы по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций нефтегазового производства
		Уметь У.2 - Организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний и оценивать риски
		Владеть В.2 – навыками организации работы по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, и оценки рисков
	ПКС-3.3. Осуществляет технический контроль состояния и работоспособности технологического оборудования	Знать З.3 – нормативные документы по выбору оптимальных организационных и технологических решений, при сооружении и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах.
		Уметь У.3 – оценивать техническое состояние оборудования при сооружении и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах.
		Владеть: В.3 - навыками технического контроля при сооружении и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах.
ПКС-10. Способность проводить прикладные научные	ПКС-10.1. Анализирует информацию по технологическим процессам и работе	Знать: З.4 - методику анализа и классификации основных производственных процессов при сооружении и эксплуатации газонефтепроводах и

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
исследования по проблемам нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	технических устройств в нефтегазовой отрасли	газонефтехранилищах
		Уметь У.4 - анализировать при планировании оптимальных графиков взаимодействия исполнителей при осуществлении основных и вспомогательных производственных операций при сооружении и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах
		Владеть: В.4 - навыками координации и управления при взаимодействии с представителями сервисных компаний во время проведения работ по сооружению и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах
	ПКС-10.2. Планирует и проводит необходимые эксперименты, обрабатывает, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретирует результаты и делает соответствующие выводы	Знать: З.5 – методики планирования экспериментов, обработки данных, в том числе с использованием прикладных программных продуктов.
		Уметь У.5 - Планировать и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делает соответствующие выводы
		Владеть В.5 – навыками планирования и проведения экспериментов, обработки, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретацией результатов и делать соответствующие выводы
	ПКС-10.3. Использует физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности	Знать З.6 - методы для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности
		Уметь У.6 использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач при сооружении и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
		Владеть: В.6 - навыками решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе при осуществлении основных и вспомогательных производственных операций при сооружении и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах
ПКС-12. Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.	ПКС-12.1 имеет представление о технике и технологии проведения проектирования технологических процессов, технологических комплексах, используемых при проектировании, в частности системах диспетчерского управления, геолого-технического контроля и т.д.	Знать: З.7 - технику и технологию технологических процессов, технологические комплексы, используемые при проведении работ по сооружению и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах
		Уметь У.7 - читать технологические схемы, используемые при проведении работ по сооружению и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах
		Владеть: В.7 - технологиями по проектированию технологических процессов нефтегазового производства при проведении работ по сооружению и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах
	ПКС-12.2 анализирует и обобщает опыт разработки технических и технологических проектов, использует стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли	Знать: З.8 – методы анализа и правила разработки технических и технологических проектов, использует стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли
		Уметь У.8 - анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли
		Владеть В.8 – методами анализа и уметь обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, используя стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
	ПКС-12.3 проектирует отдельные разделы технических и технологических проектов	Знать: З.9 – методы проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов
		Уметь У.9 - проектировать отдельные разделы технических и технологических проектов
		Владеть В.9 - программами проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	5/9	34	-	34	76	-	Зачет, контр. работа
заочная	5/9	6	-	4	130	4	Зачет, контр. работа

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Сооружение газонефтепроводов и газонефтехранилищ	18	-	18	36	72	ПКС-3.1, ПКС-3.3, ПКС-10.2, ПКС-12.1, ПКС-12.3	Вопросы для устного опроса по разделам дисциплины, контрольные вопросы для письменного опроса по лабораторным работам
2	2	Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ	16	-	16	36	68	ПКС-3.2, ПКС-10.1, ПКС-10.3, ПКС-12.2	Вопросы для устного опроса по разделам дисциплины, контрольные вопросы для письменного опроса по

									лабораторным работам
3	Зачет		-	-	-	4	4	ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-3.3, ПКС-10.1, ПКС-10.2, ПКС-10.3, ПКС-12.1, ПКС-12.2, ПКС-12.3	Вопросы к зачету. Контрольная работа
Итого:			34		34	76	144		

заочная форма обучения (ЗФО)

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Сооружение газонефтепроводов и газонефтехранилищ	3	-	2	65	70	ПКС-3.1, ПКС-3.3, ПКС-10.2, ПКС-12.1, ПКС-12.3	Вопросы для устного опроса по разделам дисциплины, контрольные вопросы для письменного опроса по лабораторным работам
2	2	Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ	3	-	2	65	70	ПКС-3.2, ПКС-10.1, ПКС-10.3, ПКС-12.2	Вопросы для устного опроса по разделам дисциплины, контрольные вопросы для письменного опроса по лабораторным работам
3	Зачет		-	-	-	4	4	ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-3.3, ПКС-10.1, ПКС-10.2, ПКС-10.3, ПКС-12.1, ПКС-12.2, ПКС-12.3	Вопросы к зачету. Контрольная работа
Итого:			6		4	134	144		

очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

не реализуется

5.2. **Содержание дисциплины.**

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Сооружение газонефтепроводов и газонефтехранилищ».

Роль отечественных ученых. Основы проектирования нефтегазовых объектов. Технологические схемы НС и КС. Размещение объектов на ген. плане НС и КС. Состав основных технологических объектов нефтебаз и газохранилищ.

Этапы строительства нефтегазовых объектов. Проведения работ нулевого цикла. Общие строительные работы. Расчет объема земляных работ вертикальной планировки площадки строительства. Выбор крана для монтажных работ. Сооружение и монтаж линейной части магистральных трубопроводов. Сооружение и монтаж основного и вспомогательного оборудования насосных и компрессорных станций. Сооружение нефтебаз и газохранилищ.

Раздел 2. «Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ».

Анализ режимов работы оборудования нефтегазовых объектов при изменении температуры ОС. Определение запаса помпажа в нагнетателе. Определение запаса кавитации в центробежном насосе. Транспортировка углеводородного сырья в условиях Крайнего Севера. Виды реконструкции. Отличие от капитального ремонта. Обоснование выполнения реконструкции на НС и КС. Режимы эксплуатации нефтебаз и хранилищ в зависимости от сезонных условий.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	Сооружение газонефтепроводов и газонефтехранилищ	18	3	--	Роль отечественных ученых. Основы проектирования нефтегазовых объектов. Технологические схемы НС и КС. Размещение объектов на ген. плане НС и КС. Состав основных технологических объектов нефтебаз и газохранилищ. Этапы строительства нефтегазовых объектов. Проведения работ нулевого цикла. Общие строительные работы. Сооружение и монтаж линейной части магистральных трубопроводов. Сооружение и монтаж основного и вспомогательного оборудования насосных и компрессорных станций. Сооружение нефтебаз и газохранилищ.
2	Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ	16	3	--	Анализ режимов работы оборудования нефтегазовых объектов при изменении температуры ОС. Транспортировка углеводородного сырья в условиях Крайнего Севера. Виды реконструкции. Отличие от капитального ремонта. Обоснование выполнения реконструкции на НС и КС. Режимы эксплуатации нефтебаз и хранилищ в зависимости от сезонных условий.
Итого:		34	6	--	

Практические занятия

Учебным планом не предусмотрены

Лабораторные работы

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Наименование лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	Сооружение газонефтепроводов и газонефтехранилищ	18	2	-	Расчет объема земляных работ вертикальной планировки площадки строительства. Выбор крана для монтажных работ.
2	Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ	16	2	-	Определение запаса помпажа в нагнетателе. Определение запаса кавитации в центробежном насосе.
Итого:		34	4	-	

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	36	65	-	Проработка литературы отечественных и зарубежных авторов Работа со СНиПами, РД	Подготовка к устному опросу. Подготовка к контрольным вопросам для письменного опроса по лабораторным работам.
					Проработка индивидуального задания	Подготовка к контрольной работе
2	2	36	65	-	Проработка литературы отечественных и зарубежных авторов Работа со СНиПами, РД	Подготовка к устному опросу. Подготовка к контрольным вопросам для письменного опроса по лабораторным работам.
					Проработка индивидуального задания	Подготовка к контрольной работе
3	1-2	4	4		Комплект вопросов к зачету	Подготовка к зачету
Итого:		76	134	-		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (лабораторные занятия);
- разбор практических ситуаций (лабораторные занятия).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Учебным планом не предусмотрены

7. Контрольные работы

7.1. Методические указания для выполнения контрольных работ.

Для получения допуска к зачету, обучающемуся необходимо предоставить контрольную работу и устно ответить на вопросы преподавателя по данной работе.

Контрольная работа представляет собой оформленный в соответствии с государственным стандартом документ, в котором раскрывается тема и выполняются те задания, которые были поставлены преподавателем. Контрольные включают теоретические и практические вопросы.

Общие требования к оформлению Перед началом работы рекомендуется задать следующие параметры документа Word (выделить весь текст – ctrl+A): поля (Разметка страницы –> Поля): левое – 30 мм, правое – 10-15 мм, верхнее и нижнее – 20 мм; шрифт – Times New Roman; размер шрифта – 14; межстрочный интервал – 1,5; интервал до и после абзаца – 0; отступ слева и справа – 0; абзацный отступ – 125 мм.

Начинать работу следует с поиска литературных источников и составления плана, т.е. структуры. В связи с высокими требованиями к уникальности контрольной работы, рекомендуется либо находить оригинальные источники, либо изучать литературу, переписывая основные тезисы из нее своими словами. На основе собранной информации формируется содержание.

Структура контрольной работы. Первая часть контрольной работы представляет собой ответ на теоретический вопрос и подводку к решению поставленной проблемы. Вторая часть включает в себя само решение проблемы с опорой на теорию. Третья часть – завершение работы. Необходимо огласить выводы, к которым пришли во время решения контрольной

работы. Важно соблюдать структуру, чтобы получить высокий балл на проверке и не упустить ни одной детали в решении.

Введение. Здесь важно описать цели и задачи своего задания, какие методы будут использоваться для решения проблемы, описать предмет и объект контрольной.

Основная часть. Основная часть контрольной работы включает решение всех заданий. Здесь важно наиболее точно отобразить все проблемы и ходы их решения. Ответы на теоретические вопросы, решение практических задач.

Заключение. В этой части работы нужно сделать выводы по заданиям. Написать ответы на вопросы и указать оптимальное решение проблемы. Здесь важно указать, что все цели, поставленные в введении, достигнуты.

Список использованной литературы В конце работы нужно указать список источников, на которые опирались в процессе решения контрольной работы. Это могут быть научные статьи, учебники и другие труды, которые включают знания по теме работы. Оформление списка литературы осуществляется по ГОСТу 7.1 2003 года и его дополнениям ГОСТ 7.5 2008.

7.2.Тематика контрольных работ:

Раздел 1. Сооружение газонефтепроводов и газонефтехранилищ

1 Определение объема земляных работ,

2 Расчет трубопроводов на устойчивость от всплытия

3 Выбор крана

Раздел 2. Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ.

1. Определение зоны помпажа нагнетателя.
2. Определение запаса кавитации магистрального насоса.
3. Определение КПД ГПА.
4. Определение КПД центробежного насоса.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очно-заочной формы обучения представлена в таблице 8.1.

- *не реализуется*

8.3. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения:

- при 2 текущих аттестациях согласно таблице 8.1,

Количество аттестаций в учебном семестре определяется распоряжением директора ВИШ о проведении промежуточной аттестации.

Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения
при **2 текущих аттестациях**

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Кол-во баллов
1 текущая аттестация		
1.1	Решение практических заданий, защита лабораторных работ	30
1.2	Устный опрос	10
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	**40**
2 текущая аттестация		

2.1	Решение практических заданий, защита лабораторных работ	30
2.2	Итоговое тестирование	30
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	**60**
	ВСЕГО	**100**

8.4. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся, заочной форм обучения представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.2

№	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	Решение практических заданий (задач) по разделам дисциплины	0-30
2	Защита лабораторных работ по разделам дисциплины	0-30
3	Решение типовых индивидуальных заданий	0-40
	ВСЕГО	**0-100**

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

- ЭБС «Издательства Лань»;
- ЭБС «Электронного издательства ЮРАЙТ»;
- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ;
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»;
- ЭБС «IPRbooks»;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ (г. Уфа);
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГТУ (г. Ухта);
- ЭБС «Проспект»;
- ЭБС «Консультант студент»,

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. Microsoft Windows;
3. Система поддержки учебного процесса EDUCON.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае

	планом образовательной программы	основного оборудования, учебно-наглядных пособий я	реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №302, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 2 шт., экран – 1 шт., микрофон - 7 шт., колонка - 8 шт., интерактивная доска – 1 шт., телевизор -2 шт., пульт микшерный-1 шт.	625039, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Мельникайте, 72
		Лабораторные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторные занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №363, Мультимедийная учебная лаборатория трубопроводного транспорта углеводородных ресурсов. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 2 шт., проектор – 1 шт., экран – 1 шт. «КППСОД с технологической обвязкой» - 1 шт., «Ремонт трубопровода с врезкой катушки» - 1 шт., «Макет по основам 625039, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Мельникайте, 72 водопользования» - 1 шт., макеты оборудования - 1 комплект.	625039, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Мельникайте, 72

10. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям.

На лабораторных занятиях обучающиеся знакомятся с содержанием задания, изучают методику и выполняют работу. Для эффективной работы, обучающиеся должны иметь соответствующие канцелярские принадлежности и конспект лекций.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной и контрольной работ.

В ходе выполнения самостоятельной и контрольной работ, обучающиеся должны изучить теоретический материал по темам дисциплины, подготовиться к контрольной работе. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).

Контрольная работа представляет собой оформленный в соответствии с государственным стандартом документ, в котором раскрывается тема и выполняются те задания, которые были поставлены преподавателем. Контрольные включают теоретические и практические вопросы.

Общие требования к оформлению Перед началом работы рекомендуется задать следующие параметры документа Word (выделить весь текст – ctrl+A): поля (Разметка страницы –> Поля): левое – 30 мм, правое – 10-15 мм, верхнее и нижнее – 20 мм; шрифт – Times New Roman; размер шрифта – 14; межстрочный интервал – 1,5; интервал до и после абзаца – 0; отступ слева и справа – 0; абзацный отступ – 125 мм.

Начинать работу следует с поиска литературных источников и составления плана, т.е. структуры. В связи с высокими требованиями к уникальности контрольной работы, рекомендуется либо находить оригинальные источники, либо изучать литературу, переписывая основные тезисы из нее своими словами. На основе собранной информации формируется содержание.

Структура контрольной работы. Первая часть контрольной работы представляет собой ответ на теоретический вопрос и подводку к решению поставленной проблемы. Вторая часть включает в себя само решение проблемы с опорой на теорию. Третья часть – завершение работы. Необходимо огласить выводы, к которым пришли во время решения контрольной работы. Важно соблюдать структуру, чтобы получить высокий балл на проверке и не упустить ни одной детали в решении.

Введение. Здесь важно описать цели и задачи своего задания, какие методы будут использоваться для решения проблемы, описать предмет и объект контрольной.

Основная часть. Основная часть контрольной работы включает решение всех заданий. Здесь важно наиболее точно отобразить все проблемы и ходы их решения. Ответы на теоретические вопросы, решение практических задач.

Заключение. В этой части работы нужно сделать выводы по заданиям. Написать ответы на вопросы и указать оптимальное решение проблемы. Здесь важно указать, что все цели, поставленные в введении, достигнуты.

Список использованной литературы В конце работы нужно указать список источников, на которые опирались в процессе решения контрольной работы. Это могут быть научные статьи, учебники и другие труды, которые включают знания по теме работы. Оформление списка литературы осуществляется по ГОСТу 7.1 2003 года и его дополнениям ГОСТ 7.5 2008.

Приложение 1

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ
Специальность: 21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии
Специализация: Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
ПКС-3. Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-3.1. Применяет правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций	Знать: З.1 – нормативные документы по проведению технологических процессов, с учетом техники безопасности на газонефтепроводах и газонефтехранилищах.	Не знает нормативные документы по проведению технологических процессов, с учетом техники безопасности на газонефтепроводах и газонефтехранилищах.	Знает плохо нормативные документы по проведению технологических процессов, с учетом техники безопасности на газонефтепроводах и газонефтехранилищах	Знает хорошо нормативные документы по проведению технологических процессов, с учетом техники безопасности на	Знает отлично нормативные документы по проведению технологических процессов, с учетом техники безопасности на газонефтепроводах и газонефтехранилищах.
		Уметь У.1 – составлять стройгенпланы по организации строительных работ. Уметь применять правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности	Не умеет составлять стройгенпланы по организации строительных работ. Уметь применять правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности	Умеет плохо составлять стройгенпланы по организации строительных работ. Уметь применять правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности	Умеет хорошо составлять стройгенпланы по организации строительных работ. Уметь применять правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности	Умеет в совершенстве составлять стройгенпланы по организации строительных работ. Уметь применять правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
		Владеть В.1 – навыками выбора оптимальных организационных и технологических решений, при сооружении и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах	Не владеет навыками выбора оптимальных организационных и технологических решений, при сооружении и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах	Владеет отчасти навыками выбора оптимальных организационных и технологических решений, при сооружении и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах	Владеет в достаточной мере навыками выбора оптимальных организационных и технологических решений, при сооружении и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах	Владеет в совершенстве навыками выбора оптимальных организационных и технологических решений, при сооружении и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах
	ПКС-3.2. Организовывает работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивает риски	Знать: З.2 - нормативные документы по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций нефтегазового производства	Не знает нормативные документы по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций нефтегазового производства	Знает плохо нормативные документы по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций нефтегазового производства	Знает хорошо нормативные документы по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций нефтегазового производства	Знает отлично нормативные документы по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций нефтегазового производства
		Уметь У.2 - Организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний и оценивать риски	Не умеет Организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний и оценивать риски	Умеет плохо Организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний и оценивать риски	Умеет хорошо Организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний и оценивать риски	Умеет в совершенстве Организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний и оценивать риски

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
		Владеть В.2 – навыками организации работы по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, и оценки рисков	Не владеет навыками организации работы по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, и оценки рисков	Владеет отчасти навыками организации работы по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, и оценки рисков	Владеет в достаточной мере навыками организации работы по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, и оценки рисков	Владеет в совершенстве навыками организации работы по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, и оценки рисков
	ПКС-3.3. Осуществляет технический контроль состояния и работоспособности технологического оборудования	Знать З.3 – нормативные документы по выбору оптимальных организационных и технологических решений, при сооружении и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах	Не знает нормативные документы по выбору оптимальных организационных и технологических решений, при сооружении и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах	Знает плохо нормативные документы по выбору оптимальных организационных и технологических решений, при сооружении и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах	Знает хорошо нормативные документы по выбору оптимальных организационных и технологических решений, при сооружении и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах	Знает отлично нормативные документы по выбору оптимальных организационных и технологических решений, при сооружении и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
		Уметь У.3 – оценивать техническое состояние оборудования при сооружении и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах	Не умеет оценивать техническое состояние оборудования при сооружении и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах	Умеет плохо оценивать техническое состояние оборудования при сооружении и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах	Умеет хорошо оценивать техническое состояние оборудования при сооружении и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах	Умеет в совершенстве оценивать техническое состояние оборудования при сооружении и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах
		Владеть: В.3 - навыками технического контроля при сооружении и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах.	Не владеет навыками технического контроля при сооружении и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах.	навыками технического контроля при сооружении и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах.	навыками технического контроля при сооружении и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах.	навыками технического контроля при сооружении и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах.
ПКС-10. Способность проводить прикладные научные исследования по проблемам нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой	ПКС-10.1. Анализирует информацию по технологическим процессам и работе технических устройств в нефтегазовой отрасли	Знать: З.4 - методику анализа и классификации основных производственных процессов при сооружении и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах	Не знает методику анализа и классификации основных производственных процессов при сооружении и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах	Знает плохо методику анализа и классификации основных производственных процессов при сооружении и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах	Знает хорошо… методику анализа и классификации основных производственных процессов при сооружении и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах.	Знает отлично методику анализа и классификации основных производственных процессов при сооружении и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах.

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
профессиональной деятельности		Уметь У.4 - анализировать при планировании оптимальных графиков взаимодействия исполнителей при осуществлении основных и вспомогательных производственных операций при сооружении и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах	Не умеет анализировать при планировании оптимальных графиков взаимодействия исполнителей при осуществлении основных и вспомогательных производственных операций при сооружении и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах	Умеет посредственно анализировать при планировании оптимальных графиков взаимодействия исполнителей при осуществлении основных и вспомогательных производственных операций при сооружении и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах	Умеет хорошо… анализировать при планировании оптимальных графиков взаимодействия исполнителей при осуществлении основных и вспомогательных производственных операций при сооружении и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах	Умеет в совершенстве анализировать при планировании оптимальных графиков взаимодействия исполнителей при осуществлении основных и вспомогательных производственных операций при сооружении и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах
		Владеть: В.4 - навыками координации и управления при взаимодействии с представителями сервисных компаний во время проведения работ по сооружению и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах	Не владеет навыками координации и управления при взаимодействии с представителями сервисных компаний во время проведения работ по сооружению и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах	Владеет отчасти… навыками координации и управления при взаимодействии с представителями сервисных компаний во время проведения работ по сооружению и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах	Владеет в достаточной мере навыками координации и управления при взаимодействии с представителями сервисных компаний во время проведения работ по сооружению и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах	Владеет в совершенстве навыками координации и управления при взаимодействии с представителями сервисных компаний во время проведения работ по сооружению и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
	ПКС-10.2. Планирует и проводит необходимые эксперименты, обрабатывает, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретирует результаты и делает соответствующие выводы	Знать: З.5 – методики планирования экспериментов, обработки данных, в том числе с использованием прикладных программных продуктов.	Не знает методики планирования экспериментов, обработки данных, в том числе с использованием прикладных программных продуктов.	Знает плохо методики планирования экспериментов, обработки данных, в том числе с использованием прикладных программных продуктов.	Знает хорошо методики планирования экспериментов, обработки данных, в том числе с использованием прикладных программных продуктов.	Знает отлично методики планирования экспериментов, обработки данных, в том числе с использованием прикладных программных продуктов.
		Уметь У.5 - Планировать и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делает соответствующие выводы	Не умеет Планировать и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делает соответствующие выводы	Умеет плохо Планировать и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делает соответствующие выводы	Умеет хорошо Планировать и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делает соответствующие выводы	Умеет в совершенстве Планировать и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делает соответствующие выводы

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
		Владеть В.5 – навыками планирования и проведения экспериментов, обработки, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретацией результатов и делать соответствующие выводы	Не владеет навыками планирования и проведения экспериментов, обработки, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретацией результатов и делать соответствующие выводы	Владеет отчасти навыками планирования и проведения экспериментов, обработки, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретацией результатов и делать соответствующие выводы	Владеет в достаточной мере навыками планирования и проведения экспериментов, обработки, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретацией результатов и делать соответствующие выводы	Владеет в совершенстве навыками планирования и проведения экспериментов, обработки, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретацией результатов и делать соответствующие выводы
	ПКС-10.3. Использует физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности	Знать З.6 - методы для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности	Не знает методы для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности	Знает плохо методы для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности	Знает хорошо методы для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности	Знает отлично методы для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
		Уметь У.6 использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач при сооружении и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах	Не умеет использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач при сооружении и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах	Умеет плохо использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач при сооружении и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах	Умеет хорошо использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач при сооружении и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах	Умеет в совершенстве использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач при сооружении и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах
		Владеть: В.6 - навыками решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе при осуществлении основных и вспомогательных производственных операций при сооружении и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах	Не владеет навыками решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе при осуществлении основных и вспомогательных производственных операций при сооружении и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах	Владеет отчасти навыками решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе при осуществлении основных и вспомогательных производственных операций при сооружении и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах	Владеет в достаточной мере навыками решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе при осуществлении основных и вспомогательных производственных операций при сооружении и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах	Владеет в совершенстве навыками решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе при осуществлении основных и вспомогательных производственных операций при сооружении и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
ПКС-12. Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.	ПКС-12.1 имеет представление о технике и технологии проведения проектирования технологических процессов, технологических комплексах, используемых при проектировании, в частности системах диспетчерского управления, геолого-технического контроля и т.д	Знать: З.7 - технику и технологию технологических процессов, технологические комплексы, используемые при проведении работ по сооружению и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах	Не знает… технику и технологию технологических процессов, технологические комплексы, используемые при проведении работ по сооружению и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах	Знает плохо… технику и технологию технологических процессов, технологические комплексы, используемые при проведении работ по сооружению и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах.	Знает хорошо… технику и технологию технологических процессов, технологические комплексы, используемые при проведении работ по сооружению и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах	Знает отлично технику и технологию технологических процессов, технологические комплексы, используемые при проведении работ по сооружению и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах
		Уметь У.7 - читать технологические схемы, используемые при проведении работ по сооружению и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах	Не умеет читать технологические схемы, используемые при проведении работ по сооружению и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах	Умеет посредственно… читать технологические схемы, используемые при проведении работ по сооружению и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах	Умеет хорошо… читать технологические схемы, используемые при проведении работ по сооружению и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах	Умеет в совершенстве… читать технологические схемы, используемые при проведении работ по сооружению и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
		Владеть: В.7 - технологиями по проектированию технологических процессов нефтегазового производства при проведении работ по сооружению и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах	Не владеет… технологиями по проектированию технологических процессов нефтегазового производства при проведении работ по сооружению и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах	Владеет отчасти технологиями по проектированию технологических процессов нефтегазового производства при проведении работ по сооружению и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах	Владеет в достаточной технологиями по проектированию технологических процессов нефтегазового производства при проведении работ по сооружению и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах	Владеет в совершенстве… технологиями по проектированию технологических процессов нефтегазового производства при проведении работ по сооружению и эксплуатации газонефтепроводах и газонефтехранилищах
	ПКС-12.2 анализирует и обобщает опыт разработки технических и технологических проектов, использует стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли	Знать: З.8 – методы анализа и правила разработки технических и технологических проектов, использует стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли	Не знает методы анализа и правила разработки технических и технологических проектов, использует стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли	Знает плохо методы анализа и правила разработки технических и технологических проектов, использует стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли	Знает хорошо методы анализа и правила разработки технических и технологических проектов, использует стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли	Знает отлично методы анализа и правила разработки технических и технологических проектов, использует стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
		Уметь У.8 - анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли	Не умеет анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли	Умеет плохо анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли	Умеет хорошо анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли	Умеет в совершенстве анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли
		Владеть В.8 – методами анализа и уметь обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, используя стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли	Не владеет методами анализа и уметь обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, используя стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли	Владеет отчасти методами анализа и уметь обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, используя стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли	Владеет в достаточной методами анализа и уметь обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, используя стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли	Владеет в совершенстве методами анализа и уметь обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, используя стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
	ПКС-12.3 проектирует отдельные разделы технических и технологических проектов	Знать: З.9 – методы проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов	Не знает методы проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов	Знает плохо методы проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов	Знает хорошо методы проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов	Знает отлично методы проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов
		Уметь У.9 - проектировать отдельные разделы технических и технологических проектов	Не умеет проектировать отдельные разделы технических и технологических проектов	Умеет плохо проектировать отдельные разделы технических и технологических проектов	Умеет хорошо проектировать отдельные разделы технических и технологических проектов	Умеет в совершенстве проектировать отдельные разделы технических и технологических проектов
		Владеть В.9 - программами проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов	Не владеет программами проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов	Владеет отчасти программами проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов	Владеет в достаточной программами проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов	Владеет в совершенстве программами проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов

Приложение 2

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ
Специальность: 21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии
Специализация: Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Вишневская, Надежда Семеновна. Сооружение газонефтепроводов, насосных и компрессорных станций: учебное пособие / Н. С. Вишневская, Е. Е. Яворская, А. И. Попова; Ухтин. гос. техн. ун-т. - Ухта: УГТУ, 2014. - 107	30	30	100	+
2	Коршак, Алексей Анатольевич. Основы транспорта, хранения и переработки нефти и газа: учебное пособие для студентов образовательных организаций высшего образования, обучающихся по направления подготовки бакалавриата "Нефтегазовое дело" / А. А. Коршак. - Ростов-на-	30	30	100	+
3	Типовые расчеты при проектировании и эксплуатации нефтебаз и нефтепроводов [Текст]: учебное пособие для студентов вузов /П.И. Тугунов и др.; ред. А.А. Коршак. -Уфа:	30	30	100	+
4	Проектирование и эксплуатация насосных и компрессорных станций: учебник для подготовки бакалавров и магистров по направлению 553600 "Нефтегазовое дело" и подготовки дипломированных специалистов по направлению 650700 "Нефтегазовое дело" специальности 090700	30	30	100	+
5.	Эксплуатация насосно-силового оборудования на объектах трубопроводного транспорта [Текст]: учебное пособие для студентов, бакалавров и магистров, обучающихся по специальности "Проектирование, сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ" направления подготовки дипломированных	30	30	100	+
6.	Эксплуатация магистральных и технологических нефтегазопроводов. Объекты и режимы работы: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки специалистов 130500 "Нефтегазовое дело" / В. О.	30	30	100	+
7.	Халлыев, Н.Х. Капитальный ремонт линейной части магистральных газонефтепроводов. 2-е изд., перераб., и доп. Халлыев Н.Х., Будзуляк Б.В. / Н.Х. Халлыев, Б.В. Будзуляк. - М.: МАКС Пресс	30	30	100	+
8.	Закожурников, Ю.А. Транспортировка нефти, нефтепродуктов и газа[Текст]: уч. Пособие / Ю.А. Закожурников.- Волгоград: Ин-Фолио, 2010.-	30	30	100	+

*ЭР – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ http://webirbis.tsogu.ru/