

Документ подписан простой электронной подписью

Информация об информации

ФИО: Клочков Юрий Сергеевич

Должность: и.о. ректора

Дата подписания: 13.05.2024 11:04:25

Уникальный программный ключ:

4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель образовательной
программы

_____ А.Е. Анашкина

« ____ » _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

станций

дисциплины: Проектирование и эксплуатация насосных и компрессорных

специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии:

направленность: Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

форма обучения: заочная

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры «Транспорт углеводородных ресурсов»

Протокол № ___ от « ___ » _____ 2023 г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины научиться использовать общенаучные и общетехнические знания, полученные при изучении соответствующих дисциплин, для решения задач инженерной практики; научить принципам подбора и эксплуатации основного и вспомогательного оборудования насосных, а также принципам эксплуатации этих станций.

Задачи дисциплины изучение технологических процессов на станциях; изучение принципов подбора основного и вспомогательного оборудования станции и расчёта режимов работы оборудования для различных условий эксплуатации станции.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

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

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание требований к режимам эксплуатации систем транспорта углеводородов,

умения применять знания естественно-научных дисциплин для решения задач,

владение навыками работы с документацией и источниками информации.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «проектирование и эксплуатация магистральных нефтепроводов», «проектирование и эксплуатация магистральных газопроводов» и служит основой для подготовки к выпускной квалификационной работе.

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 компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие.	Знать: З1 проблемную ситуацию (задачу) и ее базовые составляющие.
		Уметь: У1 анализировать проблемную ситуацию (задачу) и выделять ее базовые составляющие.
		Владеть: В1 методами анализа проблемной ситуацию (задачу) и выделения ее базовых составляющих.
	УК-1.2. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации.	Знать: З2 различные варианты решения проблемной ситуации (задачи).
		Уметь: У2 рассматривать различные варианты решения проблемной ситуации (задачи).
		Владеть: В2 навыками решения проблемной ситуации (задачи).
	УК-1.3. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи.	Знать: З3 практические последствия возможных решений задачи.
		Уметь: У3 определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи.
		Владеть: В3 навыками оценки практических последствий возможных решений задачи.
	УК-1.4. Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций.	Знать: З4 систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций.
		Уметь: У4 осуществлять систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций.
		Владеть: В4 методами систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций.
	УК-1.5. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов	Знать: З5 стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач.
		Уметь: У5 вырабатывать стратегию действий для

	решения поставленных задач.	<p>построения алгоритмов решения поставленных задач.</p> <p>Владеть: В5 навыками выработки стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач.</p>
	УК-1.6. Программирует разработанные алгоритмы и критически анализирует полученные результаты.	<p>Знать: 36 способы программирования разработанных алгоритмов и критического анализа полученных результатов.</p> <p>Уметь: У6 программировать разработанные алгоритмы и критически анализировать полученные результаты.</p> <p>Владеть: В6 навыками программирования разработанных алгоритмов и критического анализа полученных результатов.</p>
ПКС-9. Способность осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-9.1. Использует методы организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса	Знать: 37 методы организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса.
		Уметь: У7 использовать методы организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса.
		Владеть: методами организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса.
	ПКС-9.2. Определяет порядок выполнения работ, организывает и проводит мониторинг работ нефтегазового объекта, координирует работу по сбору промысловых данных	Знать: 38 порядок выполнения работ, организывает и проводит мониторинг работ нефтегазового объекта, координирует работу по сбору промысловых данных.
		Уметь: У8 определять порядок выполнения работ, организывает и проводит мониторинг работ нефтегазового объекта, координирует работу по сбору промысловых данных.
		Владеть: В8 навыками определения порядка выполнения работ, организации и проведения мониторинга работ нефтегазового объекта, координации работы по сбору промысловых данных.
ПКС-9.3. применяет навыки организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной профессиональной сферой	Знать: 39 организацию оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной профессиональной сферой.	
	Уметь: У9 применять навыки организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной профессиональной сферой.	
	Владеть: В9 навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной профессиональной сферой.	
ПКС-14. Способность организовывать и проводить учебно-производственное обучение при реализации образовательных программ различного уровня и направленности	ПКС-14.1. Использует методологию учебно-профессиональной, проектной, исследовательской и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП, в том числе подготовки выпускной квалификационной работы (если она предусмотрена) в нефтегазовой отрасли	Знать: 310 методологию учебно-профессиональной, проектной, исследовательской и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП, в том числе подготовки выпускной квалификационной работы (если она предусмотрена) в нефтегазовой отрасли.
		Уметь: У10 использовать методологию учебно-профессиональной, проектной, исследовательской и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП, в том числе подготовки выпускной квалификационной работы (если она предусмотрена) в нефтегазовой отрасли.
		Владеть: В10 методологией учебно-профессиональной, проектной, исследовательской и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП, в том числе подготовки выпускной квалификационной работы (если она предусмотрена) в нефтегазовой отрасли.
	ПКС-14.2. Создает условия для воспитания и развития обучающихся, мотивирует их деятельность по освоению учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), выполнению заданий для	Знать: 311 условия для воспитания и развития обучающихся, мотивирует их деятельность по освоению учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), выполнению заданий для самостоятельной работы.
		Уметь: У11 создавать условия для воспитания и развития обучающихся, мотивирует их деятельность по освоению учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), выполнению заданий для самостоятельной работы.

	самостоятельной работы, привлекает к активной работе в различных сферах деятельности, обучает самоорганизации и самоконтролю	Владеть: В11 навыками создания условий для воспитания и развития обучающихся, мотивирует их деятельность по освоению учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), выполнению заданий для самостоятельной работы.
	ПКС-14.3. Применяет методы текущего контроля, оценки динамики подготовленности и мотивации обучающихся в процессе изучения учебного предмета, курса, дисциплины (модуля)	Знать: З12 методы текущего контроля, оценки динамики подготовленности и мотивации обучающихся в процессе изучения учебного предмета, курса, дисциплины (модуля).
		Уметь: У12 применять методы текущего контроля, оценки динамики подготовленности и мотивации обучающихся в процессе изучения учебного предмета, курса, дисциплины (модуля).
		Владеть: В12 навыками применения методов текущего контроля, оценки динамики подготовленности и мотивации обучающихся в процессе изучения учебного предмета, курса, дисциплины (модуля).

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 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			
заочная	5/10	8	6	6	84	4	Зачет, контрольная работа
заочная	6/11	10	8	8	145	9	Экзамен, КР

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

заочная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочное средство
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
10 семестр									
1	1	Режимы работы НС	4	3	3	42	52	УК-1.1. УК-1.2. УК-1.3. УК-1.4. УК-1.5. УК-1.6.	Вопросы для устного опроса
2	2	НС магистральных нефтепроводов	4	3	3	42	52	ПКС-9.1. ПКС-9.2. ПКС-9.3.	Вопросы для устного опроса
3	Зачет, контрольная работа		-	-	-	4	4	УК-1.5. ПКС-9.3. ПКС-14.2.	Вопросы к зачету, тематика контрольных работ
Итого:			8	6	6	88	108		

11 семестр									
4	3	КС магистральных газопроводов	10	8	8	109	135	ПКС-14.1. ПКС-14.2. ПКС-14.3.	Вопросы для устного опроса
5	Курсовая работа		-	-	-	36	36	УК-1.4. УК-1.6. ПКС-9.3. ПКС-14.1.	Тематика КР (задание)
6	Экзамен		-	-	-	9	9	УК-1.1. УК-1.2. УК-1.3. УК-1.4. УК-1.5. УК-1.6. ПКС-9.1. ПКС-9.2. ПКС-9.3. ПКС-14.1. ПКС-14.2. ПКС-14.3.	Вопросы к экзамену
Итого:			10	8	8	154	180		
Всего:			18	14	14	242	288		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Режимы работы НС». Совместная работа центробежных насосов и трубопроводов. Регулировка режимов работы центробежных насосов. Способы регулирования, их классификация, достоинства, недостатки, применимость в условиях Крайнего Севера.

Раздел 2. «НС магистральных нефтепроводов». Насосные станции магистральных нефтепроводов. Классификация нефтеперекачивающих станций магистральных нефтепроводов, их назначение, состав основных технологических объектов. Основные образования НС магистральных нефтепроводов. Технологические схемы ГНПС и промежуточных нефтеперекачивающих станций.

Раздел 3. «КС магистральных газопроводов». Классификация станций магистральных газопроводов. Классификация КС. Газоперекачивающие агрегаты с центробежными нагнетателями. Турбо приводные ГПА, типовые схемы ГТУ турбо приводных ГПА, достоинства и недостатки. Способы регулирования ГПА с УБН. Электроприводные ГПА.

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	1	-	4	-	Режимы работы НС
2	2	-	4	-	НС магистральных нефтепроводов
3	3	-	10	-	КС магистральных газопроводов
Итого:		-	18	-	

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	-	3	-	Практическая работа №1
2	2	-	3	-	Практическая работа №2
3	3	-	8	-	Практическая работа №3
Итого:		-	14	-	

Лабораторные работы

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Наименование лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	-	3	-	Лабораторная работа №1
2	2	-	3	-	Лабораторная работа №2
3	3	-	8	-	Лабораторная работа №3
Итого:		-	14	-	

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	1	-	44	-	Режимы работы НС	Подготовка к практическим и лабораторным работам
2	2	-	44	-	НС магистральных нефтепроводов	Подготовка к практическим и лабораторным работам
3	3	-	154	-	КС магистральных газопроводов	Подготовка к практическим и лабораторным работам
Итого:		-	242	-		

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

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

6. Тематика курсовых работ

1. Проект головной нефтеперекачивающей станции. (Варианты с 1 по 9).
2. Проект компрессорной станции. (Варианты с 1 по 9).

7. Контрольные работы

7.1. Методические указания для выполнения контрольных работ.

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.

1. Подбор основного оборудования нефтеперекачивающей станции. (Варианты с 1 по 9).
2. Расчет режима работы компрессорного цеха. (Варианты с 1 по 9).

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 заочной формы обучения:

Таблица 8.1

Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся заочной формы обучения в 10 семестре

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Кол-во баллов
1	Устный опрос по разделам 1-2 дисциплины	0-50
2	Защита контрольной работы	0-50
	ВСЕГО	100

Таблица 8.2

Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся заочной формы обучения в 11 семестре

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	Устный опрос по разделу 3 дисциплины	0-100
	ВСЕГО	100

8.4. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества компетенций обучающихся заочной формы при выполнении КР в 11 семестре представлена в таблицах 8.3

Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся заочной формы обучения при выполнении КР

Таблица 8.3

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	Выбор темы КР. Подготовка введения КР	10
2	Написание 1 главы КР	10
3	Выполнение расчетов, подготовка 2-4 глав КР	40
4	Выполнение специального раздела курсового проекта	10
5	Подготовка графической части	10
6	Обоснование принятых решений (защита, презентация) КР	20
ВСЕГО		100

9. 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 «Перспектив»;
- ЭБС «Консультант студент»;

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

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. Microsoft Windows;

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Таблица 10.1

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Информационные технологии в сфере техносферной безопасности	Лекционные занятия:	

		<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.</p>	<p>625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.4</p>
		<p>Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная лаборатория. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Адаптер №1,2 -2шт, Адаптер №3,4-2шт, Измеритель ИПМ-101- 1шт,Измеритель ПЗ-50В-1шт,Измеритель Циклон 05М-1шт,Счетчик аэроионов МАС-01-1шт,Термоанемометр Testo- 425-1шт,Термогигр. ИВА-6А-1шт,Анемометр Testo-415- 1шт,Аспиратор Бриз-1-1шт,Виброметр Октава 101В-1шт,Лабораторная установка БЖ-1-1шт,Лабораторный стенд БЖ7/1-1шт,Лабораторный стенд «Защит.зазем.и занул. «БЖ6/2»-1шт,Люксметр яркомер ТКА-04/3-1шт,Люксметр БЖ-1 -1шт,Прибор контроля прогрева бетона «Терем-3.2»- 1шт,Пробоотборное устройство ПУ-4Э-1шт,Спирометр SpiroUSB-1шт,УФ-радиометр ТКА-ПКМ-1шт,Шумомер Октава 101А-1шт,Манекен мужской М-14-1шт,Компьютерный практикум «Радиац.безоп.»-1шт,Прибор «ТКА-ПКМ» модель 24-1шт,Стенд БЖД-06/02-1шт,Тренажер неотложной помощи «ЭЛЕКТ»-1шт,Стенды ПО ГО-4шт,Кушетка медицинская - 1шт,Авт. изм. артер. давл.-4шт, Микроскоп Биомед С-2-1шт.</p>	<p>625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2, корп.1</p>

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

Практические занятия позволяют развивать у обучающегося творческое теоретическое мышление, умение самостоятельно изучать литературу, анализировать практику; учат четко формулировать мысль, вести дискуссию, то есть имеют исключительно важное значение в развитии самостоятельного мышления. Подготовка к практическому занятию включает непосредственную подготовку к занятию, которая начинается с изучения основной и дополнительной литературы. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. Далее следует подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на практическое занятие или по теме, вынесенной на дискуссию (круглый стол), продумать примеры с целью обеспечения тесной связи

изучаемой темы с реальной жизнью. Готовясь к докладу или выступлению в рамках интерактивной формы (дискуссия, круглый стол), при необходимости следует обратиться за помощью к преподавателю.

11.2. 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.

11.3. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающегося является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа обучающегося над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание и количество самостоятельной работы обучающегося определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, практическими заданиями и указаниями преподавателя.

Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- 1) конспектирование (составление тезисов) лекций;
- 2) выполнение контрольных работ;
- 3) решение задач;
- 4) работу со справочной и методической литературой;
- 5) работу с нормативными правовыми актами;
- 6) выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
- 7) защиту выполненных работ;
- 8) участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- 9) участие в беседах, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
- 10) участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- 1) повторения лекционного материала;
- 2) подготовки к практическим занятиям;
- 3) изучения учебной и научной литературы;
- 4) изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- 5) решения задач, и иных практических заданий
- 6) подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- 7) подготовки к практическим занятиям устных докладов (сообщений);
- 8) подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
- 9) выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом;
- 10) выполнения выпускных квалификационных работ и др.
- 11) выделения наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями на консультациях.

12) проведения самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов, написания рефератов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы. Текущий контроль осуществляется в форме устных, тестовых опросов, докладов, творческих заданий. В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепления практических навыков обучающимся могут быть выданы типовые индивидуальные задания, которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок.

11.4. Методические указания по выполнению курсовой работы.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Проектирование и эксплуатация насосных и компрессорных станций

Специальность 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность: Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие.	Знать: З1 проблемную ситуацию (задачу) и ее базовые составляющие.	Не способен назвать проблемную ситуацию (задачу) и ее базовые составляющие.	Удовлетворительно знает проблемную ситуацию (задачу) и ее базовые составляющие.	Хорошо знает проблемную ситуацию (задачу) и ее базовые составляющие.	Отлично знает проблемную ситуацию (задачу) и ее базовые составляющие.
		Уметь: У1 анализировать проблемную ситуацию (задачу) и выделять ее базовые составляющие.	Не умеет анализировать проблемную ситуацию (задачу) и выделять ее базовые составляющие.	Умеет анализировать проблемную ситуацию (задачу) и выделять ее базовые составляющие.	Хорошо умеет анализировать проблемную ситуацию (задачу) и выделять ее базовые составляющие.	В совершенстве умеет анализировать проблемную ситуацию (задачу) и выделять ее базовые составляющие.
		Владеть: В1 методами анализа проблемной ситуации (задачу) и выделения ее базовых составляющих.	Не владеет методами анализа проблемной ситуации (задачу) и выделения ее базовых составляющих.	Владеет методами анализа проблемной ситуации (задачу) и выделения ее базовых составляющих.	Хорошо владеет методами анализа проблемной ситуации (задачу) и выделения ее базовых составляющих.	В совершенстве владеет методами анализа проблемной ситуации (задачу) и выделения ее базовых составляющих.
	УК-1.2. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации.	Знать: З2 различные варианты решения проблемной ситуации (задачи).	Не способен назвать различные варианты решения проблемной ситуации (задачи).	Удовлетворительно знает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи).	Хорошо знает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи).	Отлично знает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи).
		Уметь: У2 рассматривать различные варианты решения проблемной ситуации (задачи).	Не умеет рассматривать различные варианты решения проблемной ситуации (задачи).	Умеет рассматривать различные варианты решения проблемной ситуации (задачи).	Хорошо умеет рассматривать различные варианты решения проблемной ситуации (задачи).	В совершенстве умеет рассматривать различные варианты решения проблемной ситуации (задачи).
		Владеть: В2 навыками решения проблемной ситуации (задачи).	Не владеет навыками решения проблемной ситуации (задачи).	Владеет навыками решения проблемной ситуации (задачи).	Хорошо владеет навыками решения проблемной ситуации (задачи).	В совершенстве владеет навыками решения проблемной ситуации (задачи).
	УК-1.3. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи.	Знать: З3 практические последствия возможных решений задачи.	Не способен назвать практически возможные последствия возможных решений задачи.	Удовлетворительно знает практические последствия возможных решений задачи.	Хорошо знает практические последствия возможных решений задачи.	Отлично знает практические последствия возможных решений задачи.

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Уметь: У3 определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи.	Не умеет определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи.	Умеет определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи.	Хорошо умеет определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи.	В совершенстве умеет определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи.
		Владеть: В3 навыками оценки практических последствий возможных решений задачи.	Не владеет навыками оценки практических последствий возможных решений задачи.	Владеет навыками оценки практических последствий возможных решений задачи.	Хорошо владеет навыками оценки практических последствий возможных решений задачи.	В совершенстве владеет навыками оценки практических последствий возможных решений задачи.
	УК-1.4. Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций.	Знать: З4 систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций.	Не способен назвать систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций.	Удовлетворительно знает систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций.	Хорошо знает систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций.	Отлично знает систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций.
Уметь: У4 осуществлять систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций.		Не умеет осуществлять систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций.	Умеет осуществлять систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций.	Хорошо умеет осуществлять систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций.	В совершенстве умеет осуществлять систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций.	
Владеть: В4 методами систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций.		Не владеет методами систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций.	Владеет методами систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций.	Хорошо владеет методами систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций.	В совершенстве владеет методами систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций.	
	УК-1.5. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач.	Знать: З5 стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач.	Не способен назвать стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач.	Удовлетворительно знает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач.	Хорошо знает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач.	Отлично знает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач.
		Уметь: У5 вырабатывать стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач.	Не умеет вырабатывать стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач.	Умеет вырабатывать стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач.	Хорошо умеет вырабатывать стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач.	В совершенстве умеет вырабатывать стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач.

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Владеть: В5 навыками выработки стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач.	Не владеет навыками выработки стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач.	Владеет навыками выработки стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач.	Хорошо владеет навыками выработки стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач.	В совершенстве владеет навыками выработки стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач.
	УК-1.6. Программирует разработанные алгоритмы и критически анализирует полученные результаты.	Знать: З6 способы программирования разработанных алгоритмов и критического анализа полученных результатов.	Не способен назвать способы программирования разработанных алгоритмов и критического анализа полученных результатов.	Удовлетворительно знает способы программирования разработанных алгоритмов и критического анализа полученных результатов.	Хорошо знает способы программирования разработанных алгоритмов и критического анализа полученных результатов.	Отлично знает способы программирования разработанных алгоритмов и критического анализа полученных результатов.
		Уметь: У6 программировать разработанные алгоритмы и критически анализировать полученные результаты.	Не умеет программировать разработанные алгоритмы и критически анализировать полученные результаты.	Умеет программировать разработанные алгоритмы и критически анализировать полученные результаты.	Хорошо умеет программировать разработанные алгоритмы и критически анализировать полученные результаты.	В совершенстве умеет программировать разработанные алгоритмы и критически анализировать полученные результаты.
		Владеть: В6 навыками программирования разработанных алгоритмов и критического анализа полученных результатов.	Не владеет навыками программирования разработанных алгоритмов и критического анализа полученных результатов.	Владеет навыками программирования разработанных алгоритмов и критического анализа полученных результатов.	Хорошо владеет навыками программирования разработанных алгоритмов и критического анализа полученных результатов.	В совершенстве владеет навыками программирования разработанных алгоритмов и критического анализа полученных результатов.
ПКС-9. Способность осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-9.1. Использует методы организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса	Знать: З7 методы организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса.	Не способен назвать методы организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса.	Удовлетворительно знает методы организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса.	Хорошо знает методы организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса.	Отлично знает методы организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса.
		Уметь: У7 использовать методы организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса.	Не умеет использовать методы организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса.	Умеет использовать методы организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса.	Хорошо умеет использовать методы организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса.	В совершенстве умеет использовать методы организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса.

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Владеть: методами организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса.	Не владеет использовать методы организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса.	Владеет использовать методы организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса.	Хорошо владеет использовать методы организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса.	В совершенстве владеет использовать методы организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса.
	ПКС-9.2. Определяет порядок выполнения работ, организывает и проводит мониторинг работ нефтегазового объекта, координирует работу по сбору промысловых данных	Знать: 38 порядок выполнения работ, организывает и проводит мониторинг работ нефтегазового объекта, координирует работу по сбору промысловых данных.	Не способен назвать порядок выполнения работ, организывает и проводит мониторинг работ нефтегазового объекта, координирует работу по сбору промысловых данных.	Удовлетворительно знает порядок выполнения работ, организывает и проводит мониторинг работ нефтегазового объекта, координирует работу по сбору промысловых данных.	Хорошо знает порядок выполнения работ, организывает и проводит мониторинг работ нефтегазового объекта, координирует работу по сбору промысловых данных.	Отлично знает порядок выполнения работ, организывает и проводит мониторинг работ нефтегазового объекта, координирует работу по сбору промысловых данных.
Уметь: У8 определять порядок выполнения работ, организывает и проводит мониторинг работ нефтегазового объекта, координирует работу по сбору промысловых данных.		Не умеет определять порядок выполнения работ, организывает и проводит мониторинг работ нефтегазового объекта, координирует работу по сбору промысловых данных.	Умеет определять порядок выполнения работ, организывает и проводит мониторинг работ нефтегазового объекта, координирует работу по сбору промысловых данных.	Хорошо умеет определять порядок выполнения работ, организывает и проводит мониторинг работ нефтегазового объекта, координирует работу по сбору промысловых данных.	В совершенстве умеет определять порядок выполнения работ, организывает и проводит мониторинг работ нефтегазового объекта, координирует работу по сбору промысловых данных.	
Владеть: В8 навыками определения порядка выполнения работ, организации и проведения мониторинга работ нефтегазового объекта, координации работы по сбору промысловых данных.		Не владеет навыками определения порядка выполнения работ, организации и проведения мониторинга работ нефтегазового объекта, координации работы по сбору промысловых данных.	Владеет навыками определения порядка выполнения работ, организации и проведения мониторинга работ нефтегазового объекта, координации работы по сбору промысловых данных.	Хорошо владеет навыками определения порядка выполнения работ, организации и проведения мониторинга работ нефтегазового объекта, координации работы по сбору промысловых данных.	В совершенстве владеет навыками определения порядка выполнения работ, организации и проведения мониторинга работ нефтегазового объекта, координации работы по сбору промысловых данных.	

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	ПКС-9.3. применяет навыки организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной профессиональной сферой	Знать: З9 организацию оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной профессиональной сферой.	Не способен назвать организацию оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной профессиональной сферой.	Удовлетворительно знает организацию оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной профессиональной сферой.	Хорошо знает организацию оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной профессиональной сферой.	Отлично знает организацию оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной профессиональной сферой.
		Уметь: У9 применять навыки организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной профессиональной сферой.	Не умеет применять навыки организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной профессиональной сферой.	Умеет применять навыки организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной профессиональной сферой.	Хорошо умеет применять навыки организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной профессиональной сферой.	В совершенстве умеет применять навыки организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной профессиональной сферой.
		Владеть: В9 навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной профессиональной сферой.	Не владеет навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной профессиональной сферой.	Владеет навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной профессиональной сферой.	Хорошо владеет навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной профессиональной сферой.	В совершенстве владеет навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной профессиональной сферой.
ПКС-14. Способность организовывать и проводить учебно-производственное обучение при реализации образовательных программ различного уровня и направленности	ПКС-14.1. Использует методологию учебно-профессиональной, проектной, исследовательской и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП, в том числе подготовки выпускной квалификационной работы (если она предусмотрена) в нефтегазовой отрасли	Знать: З10 методологию учебно-профессиональной, проектной, исследовательской и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП, в том числе подготовки выпускной квалификационной работы (если она предусмотрена) в нефтегазовой отрасли.	Не способен назвать методологию учебно-профессиональной, проектной, исследовательской и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП, в том числе подготовки выпускной квалификационной работы (если она предусмотрена) в нефтегазовой отрасли.	Удовлетворительно знает методологию учебно-профессиональной, проектной, исследовательской и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП, в том числе подготовки выпускной квалификационной работы (если она предусмотрена) в нефтегазовой отрасли.	Хорошо знает методологию учебно-профессиональной, проектной, исследовательской и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП, в том числе подготовки выпускной квалификационной работы (если она предусмотрена) в нефтегазовой отрасли.	Отлично знает методологию учебно-профессиональной, проектной, исследовательской и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП, в том числе подготовки выпускной квалификационной работы (если она предусмотрена) в нефтегазовой отрасли.

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Уметь: У10 использовать методологию учебно-профессиональной, проектной, исследовательской и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП, в том числе подготовки выпускной квалификационной работы (если она предусмотрена) в нефтегазовой отрасли.	Не умеет использовать методологию учебно-профессиональной, проектной, исследовательской и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП, в том числе подготовки выпускной квалификационной работы (если она предусмотрена) в нефтегазовой отрасли.	Умеет использовать методологию учебно-профессиональной, проектной, исследовательской и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП, в том числе подготовки выпускной квалификационной работы (если она предусмотрена) в нефтегазовой отрасли.	Хорошо умеет использовать методологию учебно-профессиональной, проектной, исследовательской и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП, в том числе подготовки выпускной квалификационной работы (если она предусмотрена) в нефтегазовой отрасли.	В совершенстве умеет использовать методологию учебно-профессиональной, проектной, исследовательской и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП, в том числе подготовки выпускной квалификационной работы (если она предусмотрена) в нефтегазовой отрасли.
		Владеть: В10 методологией учебно-профессиональной, проектной, исследовательской и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП, в том числе подготовки выпускной квалификационной работы (если она предусмотрена) в нефтегазовой отрасли.	Не владеет методологией учебно-профессиональной, проектной, исследовательской и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП, в том числе подготовки выпускной квалификационной работы (если она предусмотрена) в нефтегазовой отрасли.	Владеет методологией учебно-профессиональной, проектной, исследовательской и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП, в том числе подготовки выпускной квалификационной работы (если она предусмотрена) в нефтегазовой отрасли.	Хорошо владеет методологией учебно-профессиональной, проектной, исследовательской и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП, в том числе подготовки выпускной квалификационной работы (если она предусмотрена) в нефтегазовой отрасли.	В совершенстве владеет методологией учебно-профессиональной, проектной, исследовательской и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП, в том числе подготовки выпускной квалификационной работы (если она предусмотрена) в нефтегазовой отрасли.
	ПКС-14.2. Создает условия для воспитания и развития обучающихся, мотивирует их деятельность по освоению учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), выполнению заданий для самостоятельной работы, привлекает к активной	Знать: З11 условия для воспитания и развития обучающихся, мотивирует их деятельность по освоению учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), выполнению заданий для самостоятельной работы.	Не способен назвать условия для воспитания и развития обучающихся, мотивирует их деятельность по освоению учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), выполнению заданий для самостоятельной работы.	Удовлетворительно знает условия для воспитания и развития обучающихся, мотивирует их деятельность по освоению учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), выполнению заданий для самостоятельной работы.	Хорошо знает условия для воспитания и развития обучающихся, мотивирует их деятельность по освоению учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), выполнению заданий для самостоятельной работы.	Отлично знает условия для воспитания и развития обучающихся, мотивирует их деятельность по освоению учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), выполнению заданий для самостоятельной работы.

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	работе в различных сферах деятельности, обучает самоорганизации и самоконтролю	Уметь: У11 создавать условия для воспитания и развития обучающихся, мотивирует их деятельность по освоению учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), выполнению заданий для самостоятельной работы.	Не умеет создавать условия для воспитания и развития обучающихся, мотивирует их деятельность по освоению учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), выполнению заданий для самостоятельной работы.	Умеет создавать условия для воспитания и развития обучающихся, мотивирует их деятельность по освоению учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), выполнению заданий для самостоятельной работы.	Хорошо умеет создавать условия для воспитания и развития обучающихся, мотивирует их деятельность по освоению учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), выполнению заданий для самостоятельной работы.	В совершенстве умеет создавать условия для воспитания и развития обучающихся, мотивирует их деятельность по освоению учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), выполнению заданий для самостоятельной работы.
		Владеть: В11 навыками создания условий для воспитания и развития обучающихся, мотивирует их деятельность по освоению учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), выполнению заданий для самостоятельной работы.	Не владеет навыками создания условий для воспитания и развития обучающихся, мотивирует их деятельность по освоению учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), выполнению заданий для самостоятельной работы.	Владеет навыками создания условий для воспитания и развития обучающихся, мотивирует их деятельность по освоению учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), выполнению заданий для самостоятельной работы.	Хорошо владеет навыками создания условий для воспитания и развития обучающихся, мотивирует их деятельность по освоению учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), выполнению заданий для самостоятельной работы.	В совершенстве владеет навыками создания условий для воспитания и развития обучающихся, мотивирует их деятельность по освоению учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), выполнению заданий для самостоятельной работы.
	ПКС-14.3. Применяет методы текущего контроля, оценки динамики подготовленности и мотивации обучающихся в процессе изучения учебного предмета, курса, дисциплины (модуля)	Знать: З12 методы текущего контроля, оценки динамики подготовленности и мотивации обучающихся в процессе изучения учебного предмета, курса, дисциплины (модуля).	Не способен назвать методы текущего контроля, оценки динамики подготовленности и мотивации обучающихся в процессе изучения учебного предмета, курса, дисциплины (модуля).	Удовлетворительно знает методы текущего контроля, оценки динамики подготовленности и мотивации обучающихся в процессе изучения учебного предмета, курса, дисциплины (модуля).	Хорошо знает методы текущего контроля, оценки динамики подготовленности и мотивации обучающихся в процессе изучения учебного предмета, курса, дисциплины (модуля).	Отлично знает методы текущего контроля, оценки динамики подготовленности и мотивации обучающихся в процессе изучения учебного предмета, курса, дисциплины (модуля).

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Уметь: У12 применять методы текущего контроля, оценки динамики подготовленности и мотивации обучающихся в процессе изучения учебного предмета, курса, дисциплины (модуля).	Не умеет применять методы текущего контроля, оценки динамики подготовленности и мотивации обучающихся в процессе изучения учебного предмета, курса, дисциплины (модуля).	Умеет применять методы текущего контроля, оценки динамики подготовленности и мотивации обучающихся в процессе изучения учебного предмета, курса, дисциплины (модуля).	Хорошо умеет применять методы текущего контроля, оценки динамики подготовленности и мотивации обучающихся в процессе изучения учебного предмета, курса, дисциплины (модуля).	В совершенстве умеет применять методы текущего контроля, оценки динамики подготовленности и мотивации обучающихся в процессе изучения учебного предмета, курса, дисциплины (модуля).
		Владеть: В12 навыками применения методов текущего контроля, оценки динамики подготовленности и мотивации обучающихся в процессе изучения учебного предмета, курса, дисциплины (модуля).	Не владеет навыками применения методов текущего контроля, оценки динамики подготовленности и мотивации обучающихся в процессе изучения учебного предмета, курса, дисциплины (модуля).	Владеет навыками применения методов текущего контроля, оценки динамики подготовленности и мотивации обучающихся в процессе изучения учебного предмета, курса, дисциплины (модуля).	Хорошо владеет навыками применения методов текущего контроля, оценки динамики подготовленности и мотивации обучающихся в процессе изучения учебного предмета, курса, дисциплины (модуля).	В совершенстве владеет навыками применения методов текущего контроля, оценки динамики подготовленности и мотивации обучающихся в процессе изучения учебного предмета, курса, дисциплины (модуля).

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина Проектирование и эксплуатация насосных и компрессорных станций

Специальность 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность: 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	Диагностика и устранение вибрации оборудования нефтегазовых объектов [Текст] : учебное пособие для студентов образовательных организаций высшего образования, обучающихся по направлению подготовки бакалавров "Нефтегазовое дело" / С. М. Чекардовский, А. А. Разбойников, М. Н. Чекардовский ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2014. - 108 с.	30	30	100	+
2	Энергомеханическое оборудование перекачивающих станций нефтепродуктопроводов [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки специалистов 131000 "Нефтегазовое дело" / Ю. Д. Земенков [и др.] ; под ред. Ю. Д. Земенкова ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2014. - 404 с. : ил., граф., табл. - Библиогр.: с. 377.	160	30	100	+
3	Транспорт и хранение нефти и газа в примерах и задачах [Текст] : учебное пособие для студентов нефтегазового профиля / Г. В. Бахмат [и др.] ; ред. Ю. Д. Земенков ; ТюмГНГУ. - Тюмень : Вектор Бук, 2010. - 544 с.	100	30	100	+

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