

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 20.05.2024 11:09:03
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТОМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

« _____ » _____ 2023_ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплина: Грузоподъемное оборудование

направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

направленность (профиль): Эксплуатация и обслуживание технологических
объектов нефтегазового производства

форма обучения: очная

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры «Машины и оборудование нефтяной и газовой промышленности»

Протокол № _____ от «_____» _____ 20__ г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование системы инженерных знаний в областях, связанных с устройством, эксплуатацией и совершенствованием подъемно-транспортных устройств, физических процессах, происходящих в элементах, экономического подхода к их выбору и эксплуатации, сознательного отношения к соблюдению норм охраны труда и техники безопасности.

Задачи преподавания дисциплины:

- овладеть методами структурного, кинематического, силового и динамического анализа механизмов;
- усвоить принципы инженерных расчётов на прочность типовых элементов конструкций;
- сформировать навыки выполнения прочностных расчётов и конструирования узлов грузоподъемных машин;
- усвоить особенности конструкций грузоподъемного оборудования в составе буровых и нефтепромысловых машин и оборудования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

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

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знания:

- назначения и условий работы технологического оборудования нефтегазового производства;
- правил по соблюдению требований охраны труда, промышленной безопасности и охраны окружающей среды.

умения:

- обслуживать и ремонтировать технологическое оборудование;
- эксплуатировать и разрабатывать мероприятия по обслуживанию в соответствии с технологическим регламентом.

владение:

- требованиями стандартов к эксплуатации оборудования;
- навыками по работе с требованиями Охраны труда, промышленной безопасности и охраны окружающей среды .

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин: «Математика», «Физика», «Теоретическая механика», «Сопrotивление материалов» и служит основой для освоения дисциплин: «Машины и оборудование для добычи нефти и газа», «Расчет и конструирование нефтегазопромыслового оборудования».

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)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
ПКС-3 Способность выполнять работы по контролю	ПКС-3.1 Использует правила безопасности в нефтяной и	Знать: назначение и условия работы технологического оборудования нефтегазового производства (31)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций	Уметь: обслуживать и ремонтировать технологическое оборудование (У1)
		Владеть: требованиями стандартов к эксплуатации оборудования (В1)
ПКС-8 Способность выполнять работы по составлению проектной, служебной документации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-8.1 Осуществляет выбор нормативно-технической документации, стандартов, действующих инструкций	Знать: требования к надёжности, технические условия эксплуатации, объём и содержание обслуживания (З2)
		Уметь: эксплуатировать и разрабатывать мероприятия по обслуживанию в соответствии с технологическим регламентом (У2)
		Владеть: навыками работы с нормативной технической документацией с целью определения необходимых мероприятий по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования (В2)
	ПКС-8.3 Представляет и защищает результаты работ по элементам проекта	Знать: правила по соблюдению требований охраны труда, промышленной безопасности и охраны окружающей среды (З3)
		Уметь: использовать в деятельности правила охраны труда, промышленной безопасности и охраны окружающей среды при разработке планов мероприятий на промышленных объектах (У3)
		Владеть: навыками по работе с требованиями охраны труда, промышленной безопасности и охраны окружающей среды (В3)

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Таблица 4.1

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Контроль, час.	Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	3/5	34	18	-	-	56	зачет

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

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	Раздел №1. Введение. Классификация грузоподъемных машин.	8	4	-	12	24	ПКС-3.1	Вопросы для устного опроса № 1
2	2	Раздел № 2. Детали и узлы грузоподъемных машин.	8	4	-	15	27	ПКС-3.1 ПКС-8.1 ПКС-8.3	Вопросы для устного опроса № 1
3	3	Раздел № 3. Механизмы и устройство кранов общего назначения. Грузозахватные устройства.	10	4	-	15	29	ПКС-3.1 ПКС-8.1 ПКС-8.3	Вопросы для устного опроса № 2
4	4	Раздел № 4. Специальные типы механизмов подъема, специальные стреловые краны, системы изменения вылета.	8	6	-	14	28	ПКС-8.1 ПКС-8.3	Вопросы для устного опроса № 3
5	Зачет							ПКС-3.1 ПКС-8.1 ПКС-8.3	Вопросы к зачету
Итого:			34	18	-	56	108	Х	Х

- заочная форма обучения (ЗФО) - не реализуется
- очно-заочная форма обучения (ОЗФО) - не реализуется

-5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. Введение классификация грузоподъемных машин. Общие положения расчетов на прочность грузоподъемных машин от действия однократного и многократного нагружений. Нормы техники безопасности и правила Ростехнадзора.

Стандартизация в области краностроения: грузоподъемности, скорости рабочих движений, пролеты и вылеты. Принципы унификации и блочности конструкций.

Раздел 2. Назначение гибких органов, предъявляемые к ним требования и сравнительная оценка. Стальные канаты, их типы и конструктивные особенности. Блоки и барабаны: выбор их основных размеров, конструкции и материала. Крюки однорогие, двурогие и пластинчатые. Их конструкция, материал и расчет. Подвески крюков. Цепные и стальные проволочные чалочные органы. Тормозные устройства. Назначение тормозов в грузоподъемных машинах. Классификация тормозных устройств.

Раздел 3. Основные схемы механизмов подъема, особенности их конструирования и расчета. Назначение грузозахватных устройств, их влияние на производительность крана.

Схемы механизмов передвижения с приводными колесами и канатной тягой, особенности их конструирования и расчета.

Опорно-поворотные устройства кранов на колонне, на поворотной платформе, на опорно-поворотном круге. Удерживающие устройства. Расчет элементов опорно-поворотных устройств.

Схемы механизмов изменения вылета стрел (качанием стрелы в вертикальной плоскости и передвижением тележки по стреле). Схемы нагрузок, действующие на стрелу при изменении вылета полиспастом и гидроприводом. Определение мощности двигателя и передаточного числа механизма, предохранительные устройства.

Мостовые, козловые и консольные краны. Особенности нагрузок и их расчетные комбинации.

Раздел 4. Грейферные лебедки как средство механизации перегрузочных процессов и повышения производительности крана.

Типы стреловых специальных кранов. Портальные краны как эффективное средство механизации трудоемких производственных процессов. Типы, параметры, области применения портальных кранов, стандарты.

Стреловые устройства специальных кранов с малой негоризонтальностью траектории груза как средство повышения экономичности перегрузочных процессов и точности монтажных операций. Требования к стреловым устройствам, содержащиеся в государственных стандартах. Основные типы стреловых устройств. Механизмы изменения вылета уравновешенных стреловых устройств.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер подраздела дисциплины	Объем, час.	Тема лекции
1	2	3	4
1	1	2	Введение. Классификация грузоподъемных машин.
2	2	2	Общие положения расчетов на прочность грузоподъемных машин от действия однократного и многократного нагружений.
3	3	2	Нормы техники безопасности и правила Гостехнадзора.
4	4	2	Стандартизация в области краностроения: грузоподъемности, скорости рабочих движений, пролеты и вылеты. Принципы унификации и блочности конструкций.
5	5	2	Назначение гибких органов, предъявляемые к ним требования и сравнительная оценка. Стальные канаты, их типы и конструктивные особенности
6	6	2	Блоки и барабаны: выбор их основных размеров, конструкции и материала.
7	7	2	Крюки однорогие, двурогие и пластинчатые. Их конструкция, материал и расчет. Подвески крюков. Цепные и стальные проволочные чалочные органы.
8	8	2	Тормозные устройства. Назначение тормозов в грузоподъемных машинах. Классификация тормозных устройств.
9	9	2	Основные схемы механизмов подъема, особенности их конструирования и расчета. Назначение грузозахватных устройств, их влияние на производительность крана.
10	10	2	Схемы механизмов передвижения с приводными колесами и канатной тягой, особенности их конструирования и расчета.
11	11	2	Опорно-поворотные устройства кранов на колонне, на поворотной платформе, на опорно-поворотном круге. Удерживающие устройства.

№ п/п	Номер подраздела дисциплины	Объем, час.	Тема лекции
1	2	3	4
			Расчет элементов опорно-поворотных устройств.
12	12	2	Схемы механизмов изменения вылета стрел (качанием стрелы в вертикальной плоскости и передвижением тележки по стреле). Схемы нагрузок, действующие на стрелу при изменении вылета полиспастом и гидроприводом. Определение мощности двигателя и передаточного числа механизма, предохранительные устройства.
13	13	2	Мостовые, козловые и консольные краны. Особенности нагрузок и их расчетные комбинации.
14	14	2	Грейферные лебедки как средство механизации перегрузочных процессов и повышения производительности крана.
15	15	2	Типы стреловых специальных кранов. Портальные краны как эффективное средство механизации трудоемких производственных процессов. Типы, параметры, области применения портальных кранов, стандарты.
16	16	2	Стреловые устройства специальных кранов с малой негоризонтальностью траектории груза как средство повышения экономичности перегрузочных процессов и точности монтажных операций. Требования к стреловым устройствам, содержащиеся в государственных стандартах. Основные типы стреловых устройств
17	17	2	Механизмы изменения вылета уравновешенных стреловых устройств.
Итого:		34	

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер подраздела дисциплины	Объем, час.	Тема практического занятия
1	2	3	4
1	1	2	Изучение правил эксплуатации производственных объектов с грузоподъемными механизмами.
2	2	2	Изучение правил безопасной работы с грузоподъемными механизмами.
3	3	4	Изучение методики оценки остаточного ресурса грузоподъемных машин.
4	4	2	Расчет грузовых стропов.
5	5	2	Изучения конструкции грузозахватных приспособлений и стропов.
6	6	2	Изучение методики разработки схем строповки грузов.
7	7	2	Определение параметров грузоподъемного устройства.
8	8	2	Расчет устойчивости грузоподъемных кранов.
Итого:		18	X

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер подраздела	Объем, час.	Тема	Вид СРС
-------	------------------	-------------	------	---------

	дисциплины			
1	2	3	4	5
1	1	3	Введение. Классификация грузоподъемных машин.	Подготовка к лекционным занятиям
2	2	3	Общие положения расчетов на прочность грузоподъемных машин от действия однократного и многократного нагружений.	Подготовка к лекционным и практическим занятиям
3	3	3	Нормы техники безопасности и правила Ростехнадзора.	Подготовка к лекционным и практическим занятиям
4	4	3	Стандартизация в области краностроения: грузоподъемности, скорости рабочих движений, пролеты и вылеты. Принципы унификации и блочности конструкций.	Подготовка к лекционным и практическим занятиям
5	5	3	Назначение гибких органов, предъявляемые к ним требования и сравнительная оценка. Стальные канаты, их типы и конструктивные особенности	Подготовка к лекционным и практическим занятиям
6	6	3	Блоки и барабаны: выбор их основных размеров, конструкции и материала.	Подготовка к лекционным и практическим занятиям
7	7	3	Крюки однорогие, двурогие и пластинчатые. Их конструкция, материал и расчет. Подвески крюков. Цепные и стальные проволочные чалочные органы.	Подготовка к лекционным и практическим занятиям
8	8	3	Тормозные устройства. Назначение тормозов в грузоподъемных машинах. Классификация тормозных устройств.	Подготовка к лекционным и практическим занятиям
9	9	3	Основные схемы механизмов подъема, особенности их конструирования и расчета. Назначение грузозахватных устройств, их влияние на производительность крана.	Подготовка к лекционным и практическим занятиям
10	10	3	Схемы механизмов передвижения с приводными колесами и канатной тягой, особенности их конструирования и расчета.	Подготовка к лекционным и практическим занятиям
11	11	3	Опорно-поворотные устройства кранов на колонне, на поворотной платформе, на опорно-поворотном круге. Удерживающие устройства. Расчет элементов опорно-поворотных устройств.	Подготовка к лекционным и практическим занятиям
12	12	4	Схемы механизмов изменения вылета стрел (качанием стрелы в вертикальной плоскости и передвижением тележки по стреле). Схемы нагрузок, действующие на стрелу при изменении вылета полиспастом и гидропри-водом. Определение мощности двигателя и передаточного числа механизма, предохранительные устройства.	Подготовка к лекционным и практическим занятиям
13	13	4	Мостовые, козловые и консольные краны. Особенности нагрузок и их расчетные комбинации.	Подготовка к лекционным и практическим занятиям
14	14	4	Грейферные лебедки как средство механизации перегрузочных процессов и повышения производительности крана.	Подготовка к лекционным и практическим занятиям
15	15	4	Типы стреловых специальных кранов. Портальные краны как эффективное средство механизации	Подготовка к лекционным и практическим занятиям

			трудоемких производственных процессов. Типы, параметры, области применения порталных кранов, стандарты.	занятиям
16	16	4	Стреловые устройства специальных кранов с малой негоризонтальностью траектории груза как средство повышения экономичности перегрузочных процессов и точности монтажных операций. Требования к стреловым устройствам, содержащиеся в государственных стандартах. Основные типы стреловых устройств	Подготовка к лекционным и практическим занятиям
17	17	3	Механизмы изменения вылета уравновешенных стреловых устройств.	Подготовка к лекционным и практическим занятиям
18	Зачет			Подготовка к зачету
Итого:		56	X	X

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

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложениях 1-4.

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

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1.	Устный опрос №1 по разделам: «Классификация грузоподъемных машин», «Детали и узлы грузоподъемных машин»	30
ИТОГО за первую текущую аттестацию		30
2 текущая аттестация		
2.	Устный опрос № 2 по разделу: «Механизмы и устройство кранов общего назначения. Грузозахватные устройства»	30
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		30
3 текущая аттестация		
3	Устный опрос № 3 по разделу: «Специальные типы механизмов подъема, специальные стреловые краны, системы изменения вылета»	40
ИТОГО за третью текущую аттестацию		40
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

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
- Образовательная платформа ЮРАЙТ www.urait.ru
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ)
- Библиотеки нефтяных вузов России :
- Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>,
- Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета <http://bibl.rusoil.net/> ,
- Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета УГТУ <http://lib.ugtu.net/books>
- Электронная справочная система нормативно-технической документации «Технорматив»
- ЭКБСОН- информационная система доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки

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

- Microsoft Office Professional Plus;
- MathCad 14.
- Windows 8.

10. 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 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	Грузоподъемное оборудование	<p>Лекционные занятия: 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>	625027, г. Тюмень, ул. 50 лет Октября, д. 38, ауд. 325
		<p>Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория компьютерного проектирования и интерактивных лабораторных работ. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Персональные компьютеры.</p>	625027, г. Тюмень, ул. 50 лет Октября, д. 38, ауд. 320, 103

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по изучению дисциплины «Грузоподъемное оборудование» для студентов, обучающихся по направлению 21.03.01 Нефтегазовое дело, Профиль 4 – Эксплуатация и обслуживание технологических объектов нефтегазового производства/ сост. В.В. Пивень. Тюменский индустриальный университет.– Тюмень: Издательский центр БИК ТИУ, 2017.– 15 с.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: Грузоподъемное оборудование

Код, направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль): Эксплуатация и обслуживание технологических объектов нефтегазового производства

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	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	ПКС-3.1 Использует правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций	Знать: назначение и условия работы технологического оборудования нефтегазового производства (31)	Не знает назначение и условия работы технологического оборудования нефтегазового производства	Демонстрирует отдельные знания о назначении и условиях работы технологического оборудования нефтегазового производства	Демонстрирует достаточные знания о назначении и условиях работы технологического оборудования нефтегазового производства	Демонстрирует исчерпывающие знания о назначении и условиях работы технологического оборудования нефтегазового производства
		Уметь: обслуживать и ремонтировать технологическое оборудование (У1)	Не умеет обслуживать и ремонтировать технологическое оборудование	Умеет обслуживать и ремонтировать технологическое оборудование, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет обслуживать и ремонтировать технологическое оборудование, допуская незначительные неточности	В совершенстве умеет обслуживать и ремонтировать технологическое оборудование

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
		Владеть: требованиями стандартов к эксплуатации оборудования (В1)	Не владеет требованиями стандартов к эксплуатации оборудования	Владеет требованиями стандартов к эксплуатации оборудования допуская ряд ошибок	Хорошо владеет методами и средствами применения стандартов к эксплуатации оборудования	В совершенстве владеет методами и средствами применения стандартов к эксплуатации оборудования
ПКС-8	ПКС-8.1 Осуществляет выбор нормативно-технической документации, стандартов, действующих инструкций	Знать: требования к надёжности, технические условия эксплуатации, объём и содержание обслуживания (З2)	Не знает требования к надёжности, технические условия эксплуатации, объём и содержание обслуживания	Демонстрирует отдельные знания требований к надёжности, технические условия эксплуатации, объём и содержание обслуживания	Демонстрирует достаточные знания требований к надёжности, технические условия эксплуатации, объём и содержание обслуживания	Демонстрирует исчерпывающие требования к надёжности, технические условия эксплуатации, объём и содержание обслуживания
		Уметь: эксплуатировать и разрабатывать мероприятия по обслуживанию в соответствии с технологическим регламентом (У2)	Не умеет эксплуатировать и разрабатывать мероприятия по обслуживанию в соответствии с технологическим регламентом	Умеет эксплуатировать и разрабатывать мероприятия по обслуживанию в соответствии с технологическим регламентом, допуская ряд ошибок	Умеет эксплуатировать и разрабатывать мероприятия по обслуживанию в соответствии с технологическим регламентом, допуская незначительные неточности	В совершенстве умеет эксплуатировать и разрабатывать мероприятия по обслуживанию в соответствии с технологическим регламентом

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
		Владеть: навыками работы с нормативной технической документацией с целью определения необходимых мероприятий по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования (B2)	Не владеет навыками работы с нормативной технической документацией с целью определения необходимых мероприятий по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования	Владеет навыками работы с нормативной технической документацией с целью определения необходимых мероприятий по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками работы с нормативной технической документацией с целью определения необходимых мероприятий по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования	В совершенстве владеет навыками работы с нормативной технической документацией с целью определения необходимых мероприятий по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования
ПКС-8	ПКС-8.3 Представляет и защищает результаты работ по элементам проекта	Знать: правила по соблюдению требований охраны труда, промышленной безопасности и охраны окружающей среды (33)	Не знает правила по соблюдению требований охраны труда, промышленной безопасности и охраны окружающей среды	Демонстрирует отдельные знания правил по соблюдению требований охраны труда, промышленной безопасности и охраны окружающей среды	Демонстрирует достаточные знания правила по соблюдению требований охраны труда, промышленной безопасности и охраны окружающей среды	Демонстрирует исчерпывающие правила по соблюдению требований охраны труда, промышленной безопасности и охраны окружающей среды

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
		Уметь: использовать в деятельности правила охраны труда, промышленной безопасности и охраны окружающей среды при разработке планов мероприятий на промышленных объектах (У3)	Не умеет использовать в деятельности правила охраны труда, промышленной безопасности и охраны окружающей среды при разработке планов мероприятий на промышленных объектах	Умеет использовать в деятельности правила охраны труда, промышленной безопасности и охраны окружающей среды при разработке планов мероприятий на промышленных объектах, допуская ряд ошибок	Умеет использовать в деятельности правила охраны труда, промышленной безопасности и охраны окружающей среды при разработке планов мероприятий на промышленных объектах, допуская незначительные неточности	В совершенстве умеет использовать в деятельности правила охраны труда, промышленной безопасности и охраны окружающей среды при разработке планов мероприятий на промышленных объектах
		Владеть: навыками по работе с требованиями охраны труда, промышленной безопасности и охраны окружающей среды (В3)	Не владеет навыками по работе с требованиями охраны труда, промышленной безопасности и охраны окружающей среды	Владеет навыками по работе с требованиями охраны труда, промышленной безопасности и охраны окружающей среды, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками по работе с требованиями охраны труда, промышленной безопасности и охраны окружающей среды.	В совершенстве владеет навыками по работе с требованиями охраны труда, промышленной безопасности и охраны окружающей среды.

КАРТА
**обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литерату-
рой**

Дисциплина: Грузоподъемное оборудование

Код, направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль): Эксплуатация и обслуживание технологических объектов нефтегазового производства

№ п/п	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие эл. варианта в ЭБС ТИУ -/+
1	2	6	7	8	10
1	Н.С. Захаров, А.И. Яговкин, С.А. Асеев и др. Сервис транспортных, технологических машин и оборудования в нефтегазодобыче: Учебное пособие / Н.С. Захаров, А.И. Яговкин, С.А. Асеев и др.: под общей редакцией Н.С. Захарова. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2011. – 508 с.	25	25	100	-
2	Пивень В.В. Расчет остаточного ресурса грузоподъемных машин с истекшим нормативным сроком службы [Текст]: метод. указ. к выполнению контрольных работ и практических занятий для студентов/сост. В.В. Пивень. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2016.– 32 с. http://elib.tsogu.ru	ЭР*	25	100	+
3	Пивень В.В. Расчет остаточного ресурса грузоподъемных машин с истекшим нормативным сроком службы [Текст]: метод. указ. к выполнению контрольных работ и практических занятий для студентов/сост. В.В. Пивень. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2016.– 32 с. http://elib.tsogu.ru	ЭР*	25	100	+