

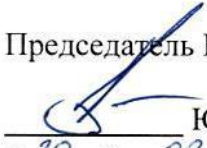
Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 27.04.2024 16:06:19  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель КСН

  
Ю.В. Ваганов  
« 30 » 08 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины/модуля: **Грузоподъемное оборудование**

направление подготовки/специальность: **21.03.01 Нефтегазовое дело**

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

форма обучения: очная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 30.08.2021 и требованиями ОПОП по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, направленности «Эксплуатация и обслуживание технологических объектов нефтегазового производства» к результатам освоения дисциплины «Грузоподъемное оборудование».

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры машин и оборудования нефтяной и газовой промышленности.

Протокол № 1 от «30» августа 2021 г.

Заведующий кафедрой МОП \_\_\_\_\_ В.Н.Сызранцев



СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы \_\_\_\_\_ А.Л. Пимнев



«30» августа 2021 г.

Рабочую программу разработал:

В. В. Пивень, д.т.н, профессор

## 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 дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана.

Для полного усвоения данной дисциплины студенты должны знать следующие разделы ФГОС ВО: теоретическая механика, сопротивление материалов, детали машин и основы конструирования.

Знания по дисциплине «Грузоподъемные машины» необходимы студентам данного направления для усвоения знаний по следующей дисциплине: 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
<b>ПКС-3</b> Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	<b>ПКС-3.1</b> 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)
		Уметь: обслуживать и ремонтировать технологическое оборудование (У1)
		Владеть: требованиями стандартов к эксплуатации оборудования (В1)
<b>ПКС-8</b> Способность выполнять работы по составлению проектной, служебной документации в	<b>ПКС-8.1</b> Осуществляет выбор нормативно-технической документации, стандартов, действующих инструкций	Знать: требования к надёжности, технические условия эксплуатации, объём и содержание обслуживания (32)
		Уметь: эксплуатировать и разрабатывать мероприятия по обслужи-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности		ванию 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: (З3) элементы проекта
		Уметь: (У3) Представлять и защищать результаты работ по элементам проекта
		Владеть: навыками работы по элементам проекта (В3)

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часа.

Таблица 4.1

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
1	2	3	4	5	6	7
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	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	Раздел №1. Введение. Классификация грузоподъемных машин.	8	4	-	12	24	ПКС-3.1 ПКС-8.1 ПКС-8.3	Вопросы для устного опроса
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

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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
4	4	Раздел № 4. Специальные типы механизмов подъема, специальные стреловые краны, системы изменения вылета.	8	6	-	14	28	ПКС-3.1 ПКС-8.1 ПКС-8.3	Вопросы для устного опроса
Итого:			34	18	-	56	108	X	X

## 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, содержащееся 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. 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.

№ п/п	Номер подраздела дисциплины	Объем, час.	Тема лекции
1	2	3	4
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	3	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	3	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 дисциплины	Объем, час.	Тема	Вид СРС
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-	Подготовка к лекционным и практическим занятиям



			водом. Определение мощнос-ти двигателя и передаточного числа механизма, предохранительные устройства.	
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 трудоемких производственных процессов. Типы, параметры, области применения портальных кранов, стандарты.	Подготовка к лекционным и практическим 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	5	Механизмы изменения вылета уравновешенных стреловых устройств.	Подготовка к лекционным и практическим занятиям
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);
- работа в малых группах (лабораторные работы);
- 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 Приложении 1.

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	2	3

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	2	3
1 текущая аттестация		
1.1	Выполнение практических занятий № 1 - 3	10
1.2	Защита практических занятий № 1 – 3	20
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	30
2 текущая аттестация		
2.1	Выполнение практических занятий № 4 - 6	10
2.2	Защита практических занятий № 4 – 6	20
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	30
3 текущая аттестация		
3.1	Выполнение практических занятий № 7 - 8	10
3.2	Защита практических занятий № 7 – 8	30
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	40
	<b>ВСЕГО</b>	<b>100</b>

## 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 «Перспект»;
- ЭБС «Консультант студент»;

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

1. Microsoft Office Professional Plus, Договор №6714-20 от 31.08.2020 до 31.08.2021;
2. Microsoft Windows, Договор №6714- 20 от 31.08.2020 до 31.08.2021;
3. Zoom (бесплатная версия), Свободно-распространяемое ПО.

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Таблица 10.1

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ аудитории)	Количество посадочных мест в аудитории	Учебный корпус, адрес местонахождения	Назначение	оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа.
Лаборатория «Гидравлические машины и компрессоры» № 103	34	№3. Ул. 50 лет Октября, 38	Учебная лаборатория с имуществом кафедры	Учебные столы - 23 шт., стул ученический - 30шт., системный блок в сборе -1 шт., монитор 19" Philips-1 шт., телевизор Toshiba 50L4353-1 шт., доска аудиторная 3х элемент.	1. Microsoft Office Professional Plus, Договор №6714-20 от 31.08.2020 до 31.08.2021; 2. Microsoft Windows, Договор №6714- 20 от 31.08.2020 до 31.08.2021.

## 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

направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

Профиль – Эксплуатация и обслуживание технологических объектов нефтегазового производства

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
ПКС-3	<i>Знать: назначение и условия работы технологического оборудования нефтегазового производства (З1)</i>	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
	<i>Уметь: обслуживать и ремонтировать технологическое оборудование (У1)</i>	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 результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
	Владеть: <i>требованиями стандартов к эксплуатации оборудования (B1)</i>	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
<b>ПКС-8</b>	Знать: <i>требования к надёжности, технические условия эксплуатации, объём и содержание обслуживания (32)</i>	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: <i>эксплуатировать и разрабатывать мероприятия по обслуживанию в соответствии с технологическим регламентом (У2)</i>	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 результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
	<i>Владеть: навыками работы с нормативной технической документацией с целью определения необходимых мероприятий по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования (В2)</i>	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
	<i>Знать: Элементы проекта (З 3)</i>	Не элементы проекта	Демонстрирует отдельные знания элементов проекта	Демонстрирует достаточные знания элементов проекта	Демонстрирует исчерпывающие элементы проекта
	<i>Уметь: Представлять и защищать результаты работ по элементам проекта (У 3)</i>	Не умеет представлять и защищать результаты работ по элементам проекта	Умеет представлять и защищать результаты работ по элементам проекта, допуская ряд ошибок	Умеет представлять и защищать результаты работ по элементам проекта, допуская незначительные неточности	В совершенстве умеет представлять и защищать результаты работ по элементам проекта

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
	<i>Владеть: навыками работы по элементам проекта (В 3)</i>	<b>Не владеет</b> навыками работы по элементам проекта	Владеет навыками работы по элементам проекта, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет по работе навыками работы по элементам проекта	В совершенстве владеет навыками работы по элементам проекта

## КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина: Грузоподъемное оборудование

Код, направление подготовки/ специальность: 21.03.01 – Нефтегазовое дело

Профиль: Эксплуатация и обслуживание технологических объектов нефтегазового производства

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятия	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронной библиотечной системе ТИУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	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.	2011	М	Л, ПР	25	25	100	БИК	-
	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.	2016	МУ	ПР	Неограниченный доступ	25	100	БИК	<a href="http://elib.tsogu.ru">http://elib.tsogu.ru</a>



Дополнительная	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.	2016	МУ	ПР	Неограниченный доступ	25	100	БИК	<a href="http://elib.tsogu.ru">http://elib.tsogu.ru</a>
----------------	---	------	----	----	-----------------------	----	-----	-----	---

Руководитель образовательной программы

А.Л. Пимнев

Директор БИК \_\_\_\_\_

Д.Х. Каюкова

« 30 » 08 2021 г.

М.П.



