

Минобрнауки России

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра технической эксплуатации и ремонта автомобилей

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б.1.В.ОД.9 Устройство и эксплуатация навесного оборудования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
(код и наименование направления подготовки)

Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (нефтегазодобыча)
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2018

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра технической эксплуатации и ремонта автомобилей

наименование кафедры

протокол № 7 от "16" 01 2018г.

Первый заместитель директора по УР

наименование факультета

подпись

Е.В.Фролова

расшифровка подписи

Исполнители:

преподаватель

должность

подпись

А.О.Шустерман

расшифровка подписи

гост

должность

подпись

А.В.Март

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

код наименование

личная подпись

расшифровка подписи

А.В.Спирин

Заведующий библиотекой

личная подпись

расшифровка подписи

Т.А.Лопатина

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

- формирование у студентов знаний об устройстве, правил эксплуатации и основах технологических расчетов навесного оборудования Т и ТТМ для решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.

Задачи:

- изучить методики расчета навесного оборудования транспортно - технологических машин, используя современные технические средства;
- уметь разрабатывать и использовать графическую техническую документацию;
- изучить методики определения потребности производственно-технической базы предприятий в эксплуатационных ресурсах.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б.1.Б.14 Сопротивление материалов, Б.1.Б.18 Детали машин и основы конструирования, Б.1.Б.25 Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, Б.1.Б.31 Основы нефтегазового дела, Б.1.Б.32 Гидравлические и пневматические системы транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования*

Постреквизиты дисциплины: *Б.1.В.ДВ.7.2 Испытания отремонтированных изделий, Б.1.В.ДВ.9.1 Техническая эксплуатация силовых агрегатов и трансмиссий, Б.1.В.ДВ.10. Инструментальный контроль технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>Знать: - о типаже и назначении навесного оборудования, используемого при техническом обслуживании и ремонте транспортно - технологических машин; - технические условия и правила рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения её работоспособности.</p> <p>Уметь: - проводить необходимые расчеты навесного оборудования транспортно - технологических машин, используя современные технические средства.</p> <p>Владеть: - умением изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя</p>	ОПК-3 готовность применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
современные технические средства.	
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовое технологическое и диагностическое оборудование и оснастку для проведения работ по ТО и ТР; - основы расчета навесного оборудования транспортно-технологических машин. - использовать нормативы при выборе оборудования. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать и использовать графическую техническую документацию. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой определения потребности ПТБ предприятий в эксплуатационных ресурсах. 	<p>ПК-22</p> <p>готовность изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства</p>

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	6 семестр	всего
Общая трудоёмкость	180	180
Контактная работа:	69,25	69,25
Лекции (Л)	34	34
Практические занятия (ПЗ)	34	34
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: <ul style="list-style-type: none"> - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - выполнение практических заданий; - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к рубежному контролю и т.п.) 	110,75	110,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	экзамен	

Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Оборудование для спуско- подъемных операций.	36	6	6	-	24

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
2	Оборудование для депарафинизации скважин.	36	6	6	-	24
3	Оборудование для гидравлического разрыва пласта	36	6	6	-	24
4	Оборудование для исследования скважин.	36	6	6	-	24
5	Оборудование для механизации работ.	36	10	10	-	16
	Итого:	180	34	34	-	112
	Всего:	180	34	34	-	112

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел № 1 Оборудование для спуско- подъемных операций. Основы расчета подъемных лебёдок, подъемных агрегатов и установок для спуско- подъемных операций.

Раздел № 2 Оборудование для депарафинизации скважин. Основы расчета паровых промысловых установок, агрегатов и унифицированных моторных подогревателей

Раздел № 3 Оборудование для гидравлического разрыва пласта. Основы расчета насосных установок. Основы расчета смесительных установок (цементо-смесительных, пескосместительных, установок для приготовления тампонажных растворов). Основы расчета компрессорных установок. Основы расчета автоцистерн и кислотовозов. Основы расчета устьевого оборудования, блоков манифольда для обвязки насосных установок между собой и с устьевым оборудованием.

Раздел № 4 Оборудование для исследования скважин. Основы расчета агрегатов для транспортировки, спуска и подъема различных глубинных приборов в нефтяные и газовые скважины.

Раздел № 5 Оборудование для механизации работ. Основы расчета узлов трубопроводов, агрегатов для перевозки штанг, промысловых самопогрузчиков; агрегатов для погрузки и перевозки установок. Основы расчета агрегатов для обслуживания станков - качалок; агрегатов для обслуживания водоводов; маслозаправщиков.

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1-3	1	Методика расчета талевого системы подъемных агрегатов. Расчет талевого каната на сложное сопротивление	6
4-6	2	Выбор установки для подземного ремонта скважин	6
7-9	3	Основы расчета оборудования для гидравлического разрыва пласта	6
10-12	4	Методика расчета фланца, шпилек и корпусных деталей насосов	6
13-17	5	Расчет и конструирование приводной части поршневых и плунжерных насосов	10
		Итого:	34

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1 Снарев, А. И. Расчеты машин и оборудования для добычи нефти и газа: учебно-практическое пособие/ А.И. Снарев, - М.: Инфра-Инженерия, 2010. – 232 с. ISBN: 978-5-9729-0025-1
Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144678>

5.2 Дополнительная литература

1. Бочарников, В.Ф. Справочник мастера по ремонту нефтегазового технологического оборудования : справочник / В.Ф. Бочарников. - Москва : Инфра-Инженерия, 2008. - Т. 1. - 576 с. - ISBN 978-5-9729-0012-1 ;Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=70514>
2. Бочарников, В.Ф. Справочник мастера по ремонту нефтегазового технологического оборудования : справочник / В.Ф. Бочарников. - Москва : Инфра-Инженерия, 2008. - Т. 2. - 576 с. - ISBN 978-5-9729-0012-1 ; Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=70517>

5.3 Периодические издания

1. Грузовое и пассажирское автохозяйство: журнал. – Москва: ИД Панорама, 2018
2. Грузовик: транспортный комплекс, спецтехника: журнал. – Москва: ООО «Издательство Машиностроение», 2018

5.4 Интернет-ресурсы

- 1 Нефтепромысловое оборудование – Режим доступа: <http://www.drillings.ru>
2. Федеральный портал «Российское образование»: [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://katalog.iot.ru/index.php>
- 3 Единое окно доступа к образовательным ресурсам: [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://window.edu.ru/window/catalog>
- 4 Министерство транспорта РФ: [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://mintrans.ru/>

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

- 1 Microsoft Windows 7;
- 2 Microsoft Office;
- 3 Лицензия kaspersky Endpoint Security для бизнеса
- 4 Веб-приложение «Универсальная система тестирования БГТИ»
- 5 Яндекс браузер
- 6 eLIBRARY [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека / ООО Научная электронная библиотека – Режим доступа: <https://elibrary.ru>
- 7 Консультант Плюс [Электронный ресурс]: справочно-правовая система / Компания Консультант Плюс. – Электрон. дан. – Москва, [1992–2018]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
- 8 SCOPUS [Электронный ресурс]: реферативная база данных / компания Elsevier. – Режим доступа: <https://www.scopus.com>
- 9 Web of Science [Электронный ресурс]: реферативная база данных / компания Clarivate Analytics. – Режим доступа : <http://apps.webofknowledge.com>
- 10 Кодекс [Электронный ресурс]: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации/АО «Кодекс». – Санкт-Петербург.- Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория лекционного типа: Стационарный мультимедиа-проектор и проекционный экран, переносной ноутбук, кафедра, посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска.

Учебная аудитория для практических (семинаров): Стационарный мультимедиа-проектор и проекционный экран, переносной ноутбук, кафедра, посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска.

Компьютерный класс: Стационарный мультимедиа-проектор и проекционный экран,

оборудование для организации локальной вычислительной сети, программное обеспечение «Универсальный тестовый комплекс», персональные компьютеры, рабочее место преподавателя, учебная доска.

Помещения для самостоятельной работы: комплекты ученической мебели, компьютеры с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ, электронные библиотечные системы.

Учебные аудитории для проведения групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: комплекты ученической мебели, компьютеры с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ, электронные библиотечные системы.

К рабочей программе прилагаются:

- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.