

Кумертауский филиал
федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»
(Кумертауский филиал ОГУ)

Кафедра автомобилей и автомобильного хозяйства



УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УМиНР
Полякова Л.Ю.
(подпись, расшифровка подписи)

«31» августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.В.12 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 и техническая эксплуатация транспортных и технологических машин и оборудования (нефтегазодобыча)
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Заочная

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.В.12 Устройство и эксплуатация навесного оборудования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования»/сост. Е.Ю. Кириллов - Кумертау: ОГУ, 2021

Рабочая программа предназначена студентам заочной формы обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины: формирование профессиональных знаний и умений в области устройства, правил эксплуатации и основ технологических расчетов навесного оборудования Т и ТТМ и О.

Задачи:

- изучить номенклатуру навесного оборудования Т и ТТМ и О в нефтегазодобыче;
- изучить требования к навесному оборудованию Т и ТТМ и О в нефтегазодобыче;
- изучить основные причины нарушения работоспособности навесного оборудования Т и ТТМ и О;
- научить методикам расчета навесного оборудования Т и ТТМ и О.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.20 Детали машин и основы конструирования, Б1.Д.Б.22 Материаловедение, Б1.Д.Б.23 Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения, Б1.Д.Б.24 Основы конструкции и расчёта гидравлических и пневматических систем, Б1.Д.Б.25 Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, Б1.Д.Б.30 Конструкция автотранспортных средств, Б1.Д.В.13 Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, Б2.П.Б.П.1 Практика по направлению профессиональной деятельности, Б2.П.В.У.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности*

Постреквизиты дисциплины: *Б1.Д.В.15 Типаж и эксплуатация технологического оборудования, Б1.Д.В.16 Производственная безопасность в нефтегазовой отрасли, Б1.Д.В.18 Спецкурс технической эксплуатации автомобилей, Б2.П.В.П.2 Преддипломная практика*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ПК*-3 Способен осуществлять контроль технического состояния транспортно-технологических машин и комплексов с использованием средств технического диагностирования	ПК*-3-В-1 Контролирует готовность к эксплуатации средств технического диагностирования, средств измерений и дополнительного технологического оборудования ПК*-3-В-5 Оформляет допуск транспортно-технологических машин и комплексов к эксплуатации на дорогах общего пользования и в технологических процессах основного производства отрасли	Знать: Теоретические аспекты эксплуатации средств технического диагностирования, средств измерений и дополнительного технологического навесного оборудования Уметь: Оформлять допуск транспортно-технологических машин и

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		<p>комплексов к эксплуатации на дорогах общего пользования и в технологических процессах основного производства нефтегазовой отрасли</p> <p><u>Владеть:</u> Навыками оформления допуска транспортно-технологических машин и комплексов к эксплуатации на дорогах общего пользования и в технологических процессах основного производства отрасли</p>
ПК*-4 Способен руководить выполнением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортно-технологических машин и их компонентов	ПК*-4-В-9 Демонстрирует знание конструкции и принципов работы навесного оборудования транспортных и транспортно-технологических машин нефтегазовой отрасли	<p><u>Знать:</u> знание конструкции и принципов работы навесного оборудования транспортных и транспортно-технологических машин нефтегазовой отрасли</p> <p><u>Уметь:</u> Читать конструкционные чертежи и технологические карты по конструкции и принципам работы навесного оборудования транспортных и транспортно-технологических машин нефтегазовой отрасли</p> <p><u>Владеть:</u> Навыками чтения конструкционных чертежей и технологических карт по конструкции и принципам работы навесного оборудования транспортных и транспортно-технологических машин нефтегазовой отрасли</p>

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	8 семестр	всего
Общая трудоёмкость	144	144
Контактная работа:	11,5	11,5
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия (ПЗ)	6	6
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,5	0,5
Самостоятельная работа:	132,5	132,5
- выполнение контрольной работы (КонтрР);	20	20
- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий);	80,5	80,5
- подготовка к практическим занятиям;	3	3
- подготовка к экзамену	9	9
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	экзамен	

Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Оборудование для спуско - подъемных операций	36	2	6		28
2	Оборудование для гидравлического разрыва пласта	32	2	-		30
3	Оборудование для депарафинизации скважин	22	-	-		22
4	Оборудование для исследования скважин	26	-	-		26
5	Оборудование для механизации работ	24	-	-		24
	Итого:	144	4	6		134
	Всего:	144	4	6		134

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 гидравлического разрыва пласта. Основы расчета насосных установок. Основы расчета смесительных установок (цементно - смесительных, пескосмести-тельных, 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 № 3 Оборудование для депарафинизации скважин. Основы расчета паровых промысловых установок, агрегатов и унифицированных моторных подогревателей

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, промышленных 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	1	Расчет колонны НКТ	4
2	1	Расчет подъемника газовой скважины	2
		Итого:	6

4.4 Контрольная работа (8 семестр)

1. *Расчет удлинений НКТ на устье скважины и компенсаторов удлинений температуры при закачке горячей воды и пара*
2. *Расчет НКТ при закачке теплоносителя в пласт)*

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 [Электронный ресурс] / А.И. Снарев. - изд. 3-е, доп. - М.: Инфра-Инженерия, 2010. - 232 с. - ISBN 978-5-9729-0025-1 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/520451>

5.2 Дополнительная литература

1. Молчанов, А. Г. Машины и оборудование для добычи нефти и газа/ А. Г. Молчанов, - Альянс, 2010. - 588 с. ISBN 978-5-903034-95-6

2 Методические рекомендации для проведения практических занятий по дисциплине «Устройство и эксплуатация навесного оборудования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» (для обучающихся направления подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» по профилю «Сервис и техническая эксплуатация транспортных и технологических машин и оборудования».) / Сост. Кириллов Е.Ю. - Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2017. – 65 с.

3 Методические рекомендации для проведения лабораторных работ по дисциплине «Устройство и эксплуатация навесного оборудования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» (для обучающихся направления подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» по профилю «Сервис и техническая эксплуатация транспортных и технологических машин и оборудования».) / Сост. Кириллов Е.Ю. - Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2017. – 35 с.

4 Методические рекомендации для выполнения контрольной работы по дисциплине «Устройство и эксплуатация навесного оборудования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» (для обучающихся направления подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» по профилю «Сервис и техническая эксплуатация транспортных и технологических машин и оборудования».) / Сост. Кириллов Е.Ю. - Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2017. – 9 с.

5.3 Интернет-ресурсы

- Библиотека Автомобилиста / раздел «Книги» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://viamobile.ru/list.php?c=knigi>
- Электронная библиотечная система «Рукоонт» / рубрика «Автомобили» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rucont.ru/rubric/2>
- Электронная библиотечная система «Издательства Лань» / раздел «Транспортные средства» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/?p_f_1_65=931&p_f_1_63=905&p_f_1_67=938.
- <http://www.mon.gov.ru> – Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации;
- <http://www.edu.ru> – Федеральный портал «Российское образование»;
- <http://window.edu.ru> – Портал информационно-коммуникационных технологий в образовании;
- <http://rucont.ru> - Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ» ЭБС ОГУ;
- <http://www.biblioclub.ru> - Университетская библиотека онлайн;
- <http://znanium.com> - ЭБС Znanium издательства «Инфра-М»;
- АИССТ ОГУ – Автоматизированная Интерактивная Система Сетевого Тестирования

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

- Операционная система Microsoft Windows.
- Пакет настольных приложений Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher, Access).
- Система трехмерного моделирования в машиностроении и приборостроении - Университетская лицензия КОМПАС-3D.
- Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite.
- Бесплатное средство просмотра файлов PDF Adobe Reader
- Свободный файловый архиватор 7-Zip
- [eLIBRARY.RU](https://elibrary.ru) Крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования. Режим доступа: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ) - Федеральная государственная информационная система, обеспечивающая доступ к фондам публичных библиотек России федерального, регионального, муниципального уровней, библиотек научных и образовательных учреждений, а также правообладателей. Режим доступа: <https://нэб.рф>.
- CarsData HaynesPro - онлайн база данных по ремонту и диагностике легковых, легких коммерческих и грузовых автомобилей на русском языке от HaynesPro WorkshopData™ Режимы доступа: <https://carsdata.ru/>
- Интернет обозреватель Яндекс.Браузер

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционные и практические занятия проводятся в учебных аудиториях.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала и ОГУ.

К рабочей программе прилагаются:

- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;

- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

ЛИСТ
согласования рабочей программы

Направление подготовки: 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
код и наименование

Профиль: Сервис и техническая эксплуатация транспортных и технологических машин и оборудования (нефтегазодобыча)


Дисциплина: «Б1.Д.В.12 Устройство и эксплуатация навесного оборудования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования»

Форма обучения: Заочная
(очная, очно-заочная, заочная)

Год набора 2021

РЕКОМЕНДОВАНА на заседании кафедры
автомобилей и автомобильного хозяйства
наименование кафедры

протокол № 1 от «30» августа 2021 г.

Ответственный исполнитель, и.о. заведующего кафедрой
автомобилей и автомобильного хозяйства
наименование кафедры  Е.С. Золотарев
подпись расшифровка подписи

Исполнители:
Ст. преподаватель кафедры ААХ
должность  Е.Ю. Кириллов
подпись расшифровка подписи

ОДОБРЕНА на заседании НМС, протокол № 1 от «31» августа 2021г.

Председатель НМС  Л.Ю. Полякова
подпись расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

И.о. зав.кафедрой ААХ  Е.С. Золотарев
подпись расшифровка подписи

Заведующий библиотекой  С.Н. Козак
подпись расшифровка подписи