



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образование
высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат:
405b5c38359ccac54e2afcf104510db6

Владелец: Навроцкий
Александр Валентинович

Действителен с 12.08.2024 по 05.11.2025

Факультет строительства и жилищно-коммунального хозяйства

УТВЕРЖДЕНО
Факультет строительства и жилищно-коммунального хозяйства
Декан Поляков Владимир Геннадьевич
25.04.2024 г.

Надежность машин и оборудования нефтегазовой отрасли

рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой **Нефтегазовые сооружения**
Учебный план 15.03.02 Технологические машины и оборудование
Профиль **Морские нефтегазовые сооружения**
Квалификация **бакалавр**
Срок обучения **4 года**

Форма обучения **очная** Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**
Виды контроля в семестрах: экзамены 8
зачеты 7

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	7(4.1)		8(4.2)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП	УП	ПП
Лекции	20	20	20	20	40	40
Практические	14	14	14	14	28	28
Лабораторные	14	14	14	14	28	28
Итого ауд.	48	48	48	48	96	96
Контактная работа	48.25	48.25	48.35	48.35	96.6	96.6
Сам. работа	59.75	59.75	24	24	83.75	83.75
Часы на контроль	0	0	35.65	35.65	35.65	35.65
Практическая подготовка	0	0	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	108	108	108	108	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ, СОГЛАСОВАНИЯ И АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

доцент Буров Анатолий Михайлович ктн

Рецензент(ы):

(при наличии)

дтн, профессор, Бурлаченко Олег Васильевич

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Надежность машин и оборудования нефтегазовой отрасли

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование (приказ Минобрнауки России от 09.08.2021 г. № 728)

составлена на основании учебного плана:

15.03.02 Технологические машины и оборудование

Профиль: Морские нефтегазовые сооружения

утвержденного учёным советом вуза от 31.05.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Нефтегазовые сооружения

номер протокола 2023 г.

Зав. кафедрой Перфилов Владимир Александрович

СОГЛАСОВАНО:

Факультет строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Председатель НМС факультета: Полякова Владимира Геннадьевича

Протокол заседания НМС от

25.04.2024 г. № 6

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.
Программа дисциплины «Надежность строительных машин и оборудования» предназначена для студентов профиля «Строительство и эксплуатация объектов нефтегазовой отрасли» дневной и других форм обучения.
Целью преподавания дисциплины «Надежность строительных машин и оборудования» является знакомство с основами теории надёжности и безопасности при строительстве нефтегазовых комплексов, а также с принципами работы оборудования
1.2. Задачи изучения дисциплины
Для достижения поставленной цели студент должен решить ряд задач:
1) оценить надёжность оборудования при проектировании и строительстве нефтегазовых комплексов.
2) выбирать безопасные технологии строительства и оборудование для строительства

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Дисциплина «Надежность строительных машин и оборудования» относится к вариативной части.
2.1.2	Изучение дисциплины базируется на знании образовательных дисциплин: Детали машин, ТММ, ТКМ, Основы технологии машиностроения.
2.1.3	Основы технической механики
2.1.4	Технология конструкционных материалов объектов нефтегазовой отрасли
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Дисциплина «Надежность строительных машин и оборудования» является необходимой для изучения последующих дисциплин:
2.2.2	- Прохождения производственных и преддипломных практик;
2.2.3	- Дипломное проектирование.
2.2.4	Теоретические, расчетные и практические положения дисциплины изучаются студентом в процессе работы над лекционным курсом, на практических занятиях, а также во время консультаций и самостоятельной работы с технической литературой.
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
ПК-2: Способность проводить оценку инженерных решений при сооружении и эксплуатации морских нефтегазовых сооружений	
<i>ПК-2.1: Анализ производственных процессов на участках изготовления деталей и узлов для нефтегазовой отрасли</i>	
Результаты обучения: знать: типы и виды деталей и узлов машин для обустройства нефтегазовых месторождений; уметь: выделять рабочие элементы конструкции узлов для обустройства средств; владеть: методикой общего анализа характерных технологических особенностей деталей и узлов различного типа	
<i>ПК-2.2: Организация производства работ по СРиКР(В)</i>	
Результаты обучения:	
<i>ПК-2.3: Обеспечение технологического режима работы скважин</i>	
Результаты обучения: знать: основные технологические режимы для надежной работы бурового оборудования; уметь: осуществлять наладку технологического режима; владеть: методикой расчета долговечности технологического оборудования	
<i>ПК-2.4: Технический контроль состояния, работоспособности бурового оборудования и условий хранения материалов на буровой площадке</i>	
Результаты обучения:	
<i>ПК-2.5: Ведение технологических процессов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов</i>	
Результаты обучения:	
<i>ПК-2.6: Техническая подготовка сварочного производства, его обеспечение и нормирование</i>	
Результаты обучения:	
ПК-3: Организационно-техническое сопровождение добычи углеводородного сырья	
<i>ПК-3.1: Организационно-техническое обеспечение добычи углеводородного сырья</i>	
Результаты обучения: знать: виды оборудования; уметь: выделять объекты для ремонта; владеть: методами правилами эксплуатацией оборудования	

ПК-3.2: Сбор, интерпретация и обобщение геолого-геофизической и промысловой информации

Результаты обучения: знать: состав и объем работ для среднего ремонта;
уметь: выделять элементы конструкции для среднего ремонта;
владеть: методикой среднего ремонта

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Форма контроля
1	Раздел 1. Раздел 1. Обучение			
1.1	Введение. /Тема/	7	0	
1.1.1	Основы теории надёжности и безопасности при строительстве и эксплуатации нефтегазовых комплексов. Основные свойства обуславливающие надежность. /Лек/	7	6	3, Ко
1.1.2	Определения показателей надежности при последовательном соединении /Лаб/	7	4	3. Ко
1.1.3	Основы расчёта надёжности при последовательном соединении элементов системы. /Пр/	7	4	3. Ко
1.1.4	Подготовка к текущему контролю успеваемости /Ср/	7	13	3. Ко
1.2	Основные понятия. Основы расчётов надёжности /Тема/	7	0	
1.2.1	Основы расчёта надёжности при последовательном и параллельном соединении систем Расчёт надёжности смешанных систем и регулярном много цикловом нагружение /Лек/	7	6	3. Ко
1.2.2	Определения показателей надежности при Параллельном соединении соединений /Лаб/	7	5	3. Ко
1.2.3	Расчёта надёжности при параллельном соединении элементов системы /Пр/	7	4	3. Ко
1.2.4	Расчёта надёжности при смешанном соединении элементов системы. /Пр/	7	2	3. Ко
1.2.5	Подготовка к текущему контролю успеваемости /Ср/	7	13	3. Ко
1.3	Методология расчета узлов и деталей на долговечность /Тема/	7	0	
1.3.1	Расчет долговечности подшипников механизмов буровой установки Статические и динамические системы удерживания на точке бурения и эксплуатации. Принципы расчёта якорной системы. /Лек/	7	4	3. Ко
1.3.2	Специальные подкатные тяжеловозы с гидродомкратами для транспортировки крупных блоков бурового оборудования. Надежность гидропневматической системы тяжеловоза /Лек/	7	4	3. Ко
1.3.3	Гидропневматическая система подкатных тяжеловозов. Расчет долговечности подшипников механизмов оборудования /Пр/	7	2	3. Ко
1.3.4	Анализ экспериментальных данных и построение функции надежности /Лаб/	7	5	3. Ко
1.3.5	Системы навигационной безопасности и охраны окружающей среды. /Пр/	7	2	3. Ко
1.3.6	Подготовка к текущему контролю успеваемости /Ср/	7	13	Ко
1.3.7	Подготовка к текущему контролю успеваемости /Ср/	7	12	Ко
2	Раздел 2. Раздел 2. Промежуточная аттестация			
2.1	Зачет /Тема/	7	0	
2.1.1	Подготовка к зачету /Ср/	7	8.75	3
2.1.2	Контактная работа с ППС /КоРа/	7	0.25	3.
3	Раздел 3. Раздел 3 Обучение			
3.1	Расчет подшипников буровой установки на долговечность /Тема/	8	0	
3.1.1	Методика расчета подшипников талевого системы БУ. особенности расчета режима нагружения и долговечности опорных подшипников подъемного вала БЛ. Расчет опоры ротора. /Лек/	8	6	Э,Ко
3.1.2	Сравнительная оценка долговечности подшипников буровой установки /Лаб/	8	4	Э,Ко
3.1.3	Расчет подшипников БУ на долговечность /Пр/	8	4	Э,Ко
3.1.4	Подготовка к текущему контролю успеваемости /Ср/	8	6	Ко
3.2	Методика расчет режима нагружения и долговечности штока БН /Тема/	8	0	
3.2.1	Расчет режимов промывки скважины. Расчет усилий. Алгоритм расчета штока на долговечность штока. /Лек/	8	6	Э,Ко
3.2.2	Анализ расчетных данных режимов нагружения и расчет ресурса буровых насосов двойного и одностороннего действия. /Лаб/	8	5	Э,Ко
3.2.3	Расчет режимов нагружения и долговечности штока Бурового насоса /Пр/	8	5	Э,Ко

3.2.4	Подготовка к текущему контролю успеваемости /Ср/	8	6	Ко
3.3	Методика расчета зубчатых передач на прочность и определение ресурса /Тема/	8	0	
3.3.1	Расчет зубьев на контактную прочность, выносливость. Методика расчета ресурса колеса редуктора. Пути повышения ресурса элементов комплектующих БУ /Лек/	8	8	Э,Ко
3.3.2	Оценка ресурса комплектующих элементов буровой установки. /Лаб/	8	5	Э,Ко
3.3.3	Расчет зубчатых колес на прочность, выносливость, Ресурсный расчет зубчатых колес. /Пр/	8	5	Э,Ко
3.3.4	Подготовка к текущему контролю успеваемости /Ср/	8	6	Ко
3.3.5	Подготовка к текущему контролю успеваемости /Ср/	8	6	Ко
4	Раздел 4. Раздел 4. Промежуточная аттестация			
4.1	Экзамен /Тема/	8	0	
4.1.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	8	35.65	Э
4.1.2	Контактная работа с ППС /КоРа/	8	0.35	Э

Примечание. Формы контроля: Эк – экзамен, К- контрольная работа, Ко- контрольный опрос, Сз- семестровое задание, З-зачет, ОП -отчет по практике, Зд-задание, Р-реферат.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС может быть представлен в Приложении к рабочей программе.

1. Описание шкал оценивания.

1.1. Оценочное средство лабораторная работа:

18-20 баллов: расчетно-графическая работа выполнена на высоком уровне (расчет выполнен без ошибок, ответы на 90-100% вопросов, задаваемых в процессе защиты, правильные);
14-17 балла: расчетно-графическая работа выполнена на хорошем уровне (имеются незначительные замечания, ответы на 75-90% вопросов, задаваемых в процессе защиты, правильные);
10 – 13 балла: расчетно-графическая работа выполнена на удовлетворительном уровне (работа в целом соответствует предъявляемым требованиям, но имеются замечания, ответы на вопросы, задаваемые в процессе защиты, правильные в 65-75% случаев);
0-9 баллов: расчетно-графическая работа выполнена на неудовлетворительном уровне (работа отсутствует, выполнена с принципиальными отклонениями от предъявляемых требований, имеются серьезные ошибки, ответы на вопросы, задаваемые в процессе защиты, правильные менее, чем в 65 %)

1.2 Оценочное средство - контрольная работа:

18,0 – 20,0 - студент полно осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, корректно использовал литературные источники, обосновал своё «видение» поставленной проблемы и пути её решения
16,0 – 18,0 - студент в целом полно осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.
14,0 – 16,0 -студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, привёл, в основном отсканированные первоисточник без их анализа и своих суждений.
менее 14,0 - студент не готов, не выполнил задание и т.п.

1.3. Оценочное средство - экзамен:

35 – 40 баллов: экзамен сдан на отлично (ответы на 80-100 % правильные);
25 – 34 балла: экзамен сдан на хорошем уровне (ответы на 70-79 % правильные);
15 – 24 балла: экзамен сдан на удовлетворительном уровне (ответы на 50 - 69 % правильные);
0 - 14 баллов: экзамен не сдан (ответы правильные менее, чем на 50 %).

1.4. Оценочное средство - собеседование:

5,0 баллов если правильные ответы на поставленные вопросы в ходе отчета практической работы даны на 95 – 100 % вопросов
4,0 балла если правильные ответы на поставленные вопросы в ходе отчета практической работы даны на 60 – 94 % вопросов
3,0 балла если правильные ответы на поставленные вопросы в ходе отчета практической работы даны на 51 – 59 % вопросов
менее 3,0 баллов правильные ответы на поставленные вопросы в ходе отчета практической работы даны менее чем на 50 % включительно

*Примечание:Критерии и шкала оценивания за отчет одной выполненной практической работы

1.5. Оценочное средство - зачет:

35 – 40 баллов: Ответы на тесовые вопросы выполнены на высоком уровне (ответы на 90-100 % правильные);
25 – 34 балла: Ответы на тесовые вопросы выполнены на хорошем уровне (ответы на 70-89 % правильные);
15 – 24 балла: Ответы на тесовые вопросы выполнены на удовлетворительном уровне (ответы на 50 - 69 % правильные);

0 - 14 баллов: Ответы на тестовые вопросы выполнены на неудовлетворительном уровне (ответы правильные менее, чем на 50 %).

2. Примеры типовых контрольных заданий по каждому оценочному средству и методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, опыта деятельности

2.1. Лабораторная работа

Оценочное средство лабораторная работа – это применение теоретических знаний студента на практике. Прежде чем приступить к выполнению работы, студенты должны ознакомиться с планом работы. Преподаватель представляет информацию, которая связана с исследованием. Помимо этого, с аудиторией проводятся беседы на темы техники безопасности и правил поведения в лаборатории. Последний пункт немаловажен, так как в лабораториях полно химических реактивов, оборудования, с которым нужно обращаться аккуратно, и осторожно, чтобы не причинить вред себе, или окружающим. Каждый студент подписывается в журнале по технике безопасности, тем самым подтверждая прохождение соответствующего инструктажа.

Преподаватель предписывает порядок действий, которые должен выполнить студент во время работы. Отчет по лабораторным работам проводится в форме собеседования.

Примеры вопросов при отчете лабораторных работ: Тема «Безопасная технология строительства»

1. безопасные схемы транспортировки бурового оборудования тяжеловозами .
2. Перечислить строительные операции по глушению скважин
3. Принципы расчета долговечности подшипников оборудования талевой системы.
4. Что такое надежность и работоспособность тех. систем?
5. Показатели надежности и безотказности?

2.2. Контрольная работа

оценочное средство контрольная работа - продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой средство проверки умений применять знания для решения задач определенного типа по теме, разделу или дисциплине. Контрольная работа показывает навыки студента умения работать самостоятельно с методической и специализированной литературой по теме. Контрольная работа является одним из видов самостоятельной работы студентов, входит в учебный план дисциплины как обязательный элемент учебной деятельности и включает контрольные задания по изучаемым темам дисциплины. Вопросы для контрольной работы составляются преподавателем. Варианты выдаются преподавателем на первом занятии. Контрольная работа предполагает углубленное изучение одного из разделов курса и включает в себя выполнение следующих задач:

- систематическое изложение теоретических основ производства анодов;
- описание методики расчетов;
- реализацию алгоритма расчета в Microsoft Office Excel (если то необходимо при выполнении работы)

Варианты контрольной (семестровой) работы

1. Статистический расчет массива экспериментальных данных об отказах УЭЦН.
- 2 Расчет режимов нагружения и долговечности штока бурового насоса.

Требования к выполнению: Авторский оригинал-макет должен быть набран и сверстан в текстовом редакторе Word. При наборе текста использовать следующие параметры: шрифт Таймс, размер 14; полуторный интервал; поля следующих размеров: верхнее - 2,0 см, нижнее - 2,0 см, левое - 2,5 см, правое - 1,0 см. Для нумерации страниц использовать положение внизу страницы, посередине, нумерацию текста начинать от титульного листа (обложку не нумеровать); автоматическая расстановка переносов, ширина зоны переноса 0,25 см с ограничением 3-х переносов подряд; для выравнивания правого края страницы текст развешивать по ширине печатного поля. Нумерация пояснительной записки сквозная, проставляемая арабскими цифрами в центре нижней части листа без точки. В нумерацию записки включают так же приложения, если они имеются. На титульном листе и задании номер страницы не ставят, но включают в общую нумерацию страниц. Опечатки, опiski и графические неточности допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской. Рекомендуемый объем – 20-25 стр.

2.3. Экзамен

Изучение дисциплины заканчивается сдачей студентом экзамена. Экзамен проводится письменном виде по вопросам, составленным на основе вопросов к разделам изучаемой дисциплины. Экзамен по дисциплине может проводиться в одной из двух форм – очной или дистанционной. При проведении экзамена студенту выдается билет с 3 вопросами. На протяжении 90 минут студент конспективно излагает в письменной форме ответы на вопросы. После написания ответа проходит собеседование, в ходе которого преподаватель уточняет отдельные элементы ответа и делает вывод о степени формирования компетенций студента. Билеты на экзамене включают в себя вопросы, выносимые на рассмотрение на лекциях.

2.4. Зачет

Изучение дисциплины заканчивается сдачей студентом зачета. Зачет проводится устно в виде собеседования по вопросам, составленным на основе вопросов к разделам изучаемой дисциплины. Зачет по дисциплине может проводиться в одной из двух форм – очной или дистанционной. Независимо от формы проведения, зачет включает предварительную часть и окончательное собеседование. При проведении зачета студенту выдается 2 вопроса. На протяжении 30 минут студент кратко (конспективно) излагает в письменной форме ответы на вопросы. После написания ответа проходит собеседование, в ходе которого преподаватель уточняет отдельные элементы ответа и делает вывод о степени сформированности

компетенций студента. Билеты на зачет включают в себя вопросы, выносимые на рассмотрение на лекциях

2.5. Оценочное средство «Сообщение»

Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы. Такая самостоятельная подготовка магистров к семинарским занятиям направлена:

1. на развитие способности к чтению научной и иной литературы;
2. на поиск дополнительной информации, позволяющей глубже разобраться в некоторых вопросах;
3. на выделение при работе с разными источниками необходимой информации, которая требуется для полного ответа на вопросы плана семинарского занятия;
4. на выработку умения правильно выписывать высказывания авторов из имеющихся источников информации, оформлять их по библиографическим нормам;
5. на развитие умения осуществлять анализ выбранных источников информации;
6. на подготовку собственного выступления по обсуждаемым вопросам;
7. на формирование навыка оперативного реагирования на разные мнения, которые могут возникать при обсуждении тех или иных научных проблем.

• Сообщение выполняется студентами при подготовке к семинарским занятиям, в зависимости от темы семинарского занятия и выбирается сам доклад.

Подготовка сообщения – это вид внеаудиторной самостоятельной работы по подготовке небольшого по объёму устного сообщения для озвучивания его на семинаре, практическом занятии. Сообщаемая информация носит характер уточнения или обобщения, несёт новизну, отражает современный взгляд по определённым проблемам, и учитывая и объём информации, и её характер, сообщения дополняют изучаемый вопрос фактическими или статистическими материалами.

Для этого студенту необходимо

1. собрать и изучить литературу по теме;
2. составить план или графическую структуру сообщения;
3. выделить основные понятия;
4. ввести в текст дополнительные данные, характеризующие объект изучения;
5. оформить текст письменно (презентация сообщения объемом до 8 слайдов, выполненных в Microsoft Power Point).

Регламент времени на озвучивание сообщения на семинарском занятии – до 5 мин.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Электронный адрес
ЛП.1	Острейковский В. А.	Теория надежности: учебник	Москва: Высш. шк., 2003	
ЛП.2	Адамянц, Гусейнов, Иванец	Проектирование обустройства морских нефтегазовых месторождений	М.: ЦентрЛитНефтеГаз, 2005	
ЛП.3	Баграмов	Буровые машины и комплексы: учеб. для вузов по спец. "Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов"	М.: Недра, 1988	

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Библиотека ВолгГТУ
Э2	ЭБС «Лань»
Э3	ЭБС «Юрайт»
Э4	ЭБС «Юрайт»

6.3 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	СДО "Moodle"
6.3.1.2	Windows
6.3.1.3	Adobe Acrobat Reader DC
6.3.1.4	LibreOffice

6.4 Перечень информационных справочных систем и электронных библиотечных систем (ЭБС)

6.3.2.1	Библиотека (НТБ)
6.3.2.2	Электронная информационная образовательная среда университета
6.3.2.3	ЭБС "Лань"
6.3.2.4	ЭБС "Book.ru"

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) /ОБОРУДОВАНИЕ

7.1	1. Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации / Учебная мебель, учебная доска, интерактивная трибуна, проектор.
-----	--

7.2	2. Аудитория для самостоятельной работы обучающихся / Учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.
-----	--

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

Организация образовательного процесса по дисциплине " Надежность строительных машин" регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет дисциплины, если она была освоена в процессе предшествующего обучения. Перезачёт освобождает обучающегося от необходимости повторного освоения дисциплины.

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и практическими занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в электронной информационной образовательной среде.

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана. На первой лекции лектор информирует студентов о рекомендуемой литературе и электронных источниках информации по дисциплине, с указанием, какой учебник (учебное пособие) является базовым.

Лекционный курс даёт наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала.

Практические занятия представляют собой детальное рассмотрение тем, изложенных на лекциях, они проводятся с целью закрепления курса и охватывают все основные разделы дисциплины, кроме разделов, посвященных непосредственно организации учебного процесса по направлению и профилю подготовки.

Основной формой проведения практических и лабораторных занятий является обсуждение вопросов, связанных с расчетами технологических параметров для определения типа буровых машин и режимов работы выбранного оборудования. Каждый студент должен сделать как минимум один доклад по предложенным преподавателям темам. Остальная группа слушает докладчика, после чего задаёт вопросы по представленному материалу. Вопросы также может задавать преподаватель. В обязанности преподавателя также входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на практических занятиях оценивается по видам работ: подготовка и представление доклада, формулировка вопросов, ответы на вопросы. Оценивание практических заданий входит в накопленную оценку.

Самостоятельная работа студентов включает изучение законспектированного на лекционных занятиях материала, дополнение его с учетом рекомендованной по данной теме литературы, а также написание отчетов и расчетов к лабораторным работам данной дисциплины.

практические работы выполняются с использованием методических указаний, представленных ниже.

Выполнение этих работ способствует развитию у студента умений и навыков самостоятельной работы по выбору технологических машин для строительства и обустройства нефтегазовых месторождений..

В случае наличия существенных замечаний преподаватель возвращает реферат обучающемуся на доработку. Рефераты могут обсуждаться в присутствии всей учебной группы. Вопросы, задаваемые автору работы, не должны выходить за рамки тематики дисциплины.

Перечень методических указаний для освоения дисциплины:

1. Филатов В.А. Строительные машины: Учебное пособие для самостоятельного изучения курса/ В.А. Филатов. - Волгоград – ВолгГАСА, 1995. – 65 с.
2. Конструирование и строительство морских нефтегазовых сооружений: Методические указания к лабораторно-практическим занятиям /Составитель В.А. Филатов. Волгоград, ВолгГАСУ, 2012 – 20 с.
3. Филатов В.А. Транспортировка буровых: Учебное пособие/ В.А. Филатов. - Волгоград - ВолгГАСА, 1997. – 50 с.

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн), в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурнойреабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенче-ской группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обес-печение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.