

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"  
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к909) Нефтегазовое дело, химия и  
экология

Никитина Людмила  
Ивановна



16.06.2021

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Энерготехнологическое оборудование компрессорных станций

для направления подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело

Составитель(и): к.т.н., доцент, Тимошенко Денис Владимирович; д.б.н., профессор, Никитина  
Людмила Ивановна

Обсуждена на заседании кафедры: (к909) Нефтегазовое дело, химия и экология

Протокол от 15.06.2021г. № 11

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от  
16.06.2021 г. № 3

г. Хабаровск  
2022 г.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры (к909) Нефтегазовое дело, химия и экология

Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Никитина Людмила  
Ивановна

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры (к909) Нефтегазовое дело, химия и экология

Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Никитина Людмила  
Ивановна

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры (к909) Нефтегазовое дело, химия и экология

Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Никитина Людмила  
Ивановна

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры (к909) Нефтегазовое дело, химия и экология

Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Никитина Людмила  
Ивановна

Рабочая программа дисциплины Энерготехнологическое оборудование компрессорных станций  
разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.02.2018 № 96

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

**ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачёты с оценкой 7
контактная работа	54	РГР 7 сем. (1)
самостоятельная работа	54	

**Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	17 5/6			
Неделя	17 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Контроль самостоятельной работы	6	6	6	6
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	54	54	54	54
Итого	108	108	108	108

### 1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Энерготехнологическое оборудование компрессорных станций, принципы функционирования, особенности конструкции и эксплуатации. Режимы работы и регулирование компрессорных станций. Оборудование основных и дополнительных систем подготовки газа на компрессорных станциях. Эксплуатация энерготехнологического оборудования компрессорных станций.
-----	--

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б1.О.39.02
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Физико-химические основы коррозии. Противокоррозионная защита
2.1.2	Теоретическая механика
2.1.3	Математика
2.1.4	Сопротивление материалов
2.1.5	Материаловедение и ТКМ
2.1.6	Технология, дизайн, проектирование газонефтепроводов и газонефтехранилищ
2.1.7	Теоретическая и прикладная механики
2.1.8	Основы экологической безопасности предприятий ТХНГ
2.1.9	Насосы и компрессоры
2.1.10	Метрология, квалиметрия и стандартизация
2.1.11	Детали машин и основы конструирования
2.1.12	Электротехника
2.1.13	Безопасность жизнедеятельности
2.1.14	Термодинамика и теплопередача
2.1.15	Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства
2.1.16	Газотурбинные установки
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Научно-исследовательская работа
2.2.3	Проектирование и эксплуатация газораспределительных систем
2.2.4	Транспорт и хранение сжиженных газов

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач**

**Знать:**

Методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.

**Уметь:**

Применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач

**Владеть:**

Методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.

**ОПК-4: Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные**

**Знать:**

Технологию проведения измерений и наблюдений и методы обработки и представления экспериментальных данных;  
- систематизацию технических средств для измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные

**Уметь:**

Сопоставлять технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве,  
- обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы,  
- владеть техникой экспериментирования с использованием пакетов программ.

<b>Владеть:</b>
Навыками проведения измерений и наблюдений и методами обработки и представления экспериментальных данных; - знаниями фундаментальных наук на современном уровне для измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные.

**ПК-3: Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности**

<b>Знать:</b>
Методы диагностики, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности; - перечень современных технологий по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.

<b>Уметь:</b>
Применять знания назначения, правил эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования; - анализировать параметры работы технологического оборудования; - разрабатывать и планировать внедрение нового оборудования; - проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.

<b>Владеть:</b>
Навыками проведения работ по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности; - типовыми технологиями по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности

**4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. ЛЕКЦИИ</b>						
1.1	Изучение основных вопросов, связанных с эксплуатацией оборудования компрессорных станций с газотурбинными и электроприводными ГПА. /Лек/	7	2	ОПК-4 ПК-3 УК-1	Л1.1Л2.4 Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Схемы и принцип работы газотурбинных установок. Подготовка ГПА к пуску. Проверка защиты и сигнализации ГПА. Пуск ГПА и его загрузка. /Лек/	7	2	ОПК-4 ПК-3 УК-1	Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Конструкции и особенности эксплуатации вспомогательного оборудования и систем компрессорных станций; способы регулирования технологического оборудования на заданные	7	4	ОПК-4 ПК-3 УК-1	Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Регулирование режима работы ГПА с электроприводом. Применение гидромффт для регулирования режима работы ЭГПА. Применение на КС электроприводных ГПА с регулируемой частотой вращения. Эксплуатация вспомогательного оборудования и систем компрессорного цеха. Совместная работа электроприводного и газотурбинного компрессорных цехов. /Лек/	7	2	ОПК-4 ПК-3 УК-1	Л1.1Л2.4 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.5	Насосные агрегаты, применяемые на нефтеперекачивающих станциях (НПС) магистральных трубопроводов. /Лек/	7	2	ОПК-4 ПК-3 УК-1	Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

1.6	Схемы и принцип действия центробежных насосов Классификация и конструкции центробежных насосов и их маркировка. /Лек/	7	2	ОПК-4 ПК-3 УК-1	Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.7	Параллельная и последовательная работа центробежных насосов. Многоступенчатые и многопоточные центробежные машины. /Лек/	7	2	ОПК-4 ПК-3 УК-1	Л1.1Л2.4 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	<b>Раздел 2. ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ</b>						
2.1	Насосные агрегаты, применяемые на нефтеперекачивающих станциях магистральных трубопроводов. Определение основных параметров нагнетателей динамического действия. /Пр/	7	4	ОПК-4 ПК-3 УК-1	Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Расчет высоты всасывания. Пересчет характеристик центробежных нагнетателей при изменении частоты вращения, начальных условий всасывания. /Пр/	7	4	ОПК-4 ПК-3 УК-1	Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Работа насосов на сеть. Расчет характеристик сети при последовательном и параллельном включении центробежных нагнетателей. /Пр/	7	4	ОПК-4 ПК-3 УК-1	Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.4	Проектирование и расчет оборудования НС и КС. Выбор основного и вспомогательного оборудования. Расчет режима работы компрессорного цеха. /Пр/	7	4	ОПК-4 ПК-3 УК-1	Л1.1Л2.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.5	Расчет вертикального масляного пылеуловителя. Расчет торцевого уплотнения. Расчет режима работы компрессорного цеха. /Пр/	7	4	ОПК-4 ПК-3 УК-1	Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.6	Расчет основных параметров оборудования ГРС. Расчет маслосистемы НПС.  /Пр/	7	4	ОПК-4 ПК-3 УК-1	Л1.1Л2.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.7	Основное технологическое оборудование промежуточной нефтеперекачивающей станции (НПС). /Пр/	7	4	ОПК-4 ПК-3 УК-1	Л1.1Л2.4 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.8	Вспомогательное оборудование насосной станции. /Пр/	7	4	ОПК-4 ПК-3 УК-1	Л1.1Л2.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	<b>Раздел 3. Самостоятельная работа</b>						
3.1	Подготовка к лекционным и практическим занятиям. Энерготехнологическое оборудование компрессорных станций, принципы функционирования, особенности конструкции и эксплуатации. Режимы работы и регулирование компрессорных станций. Оборудование основных и дополнительных систем подготовки газа на компрессорных станциях. Эксплуатация энерготехнологического оборудования компрессорных станций. /Ср/	7	54	ОПК-4 ПК-3 УК-1	Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.2	Подготовка и защита РГР. /РГР/	7	0	ОПК-4 ПК-3 УК-1	Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	<b>Раздел 4. Экзамен</b>						

4.1	Подготовка к экзамену /ЗачётСОц/	7	0	ОПК-4 ПК-3 УК-1	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
-----	----------------------------------	---	---	-----------------	---------------------------------------	---	--

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

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

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Коршак А.А.	Компрессорные станции магистральных газопроводов: учеб. пособие для вузов	Ростов-на-Дону: Феникс, 2016,

#### 6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Тихоненков Б. П.	Насосы и насосные станции	Москва: Альтаир-МГАВТ, 2005, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=430700">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=430700</a>
Л2.2	Коршак А.А.	Проектирование и эксплуатация газонефтепроводов: учеб. для вузов	Ростов-на-Дону: Феникс, 2016,
Л2.3	Палладий А. В., Фосс С. Л., Мизернюк М. А.	Газовая динамика в турбокомпрессорах	Казань: КГТУ, 2010, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258954">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258954</a>
Л2.4	Турк В.И., Минаев А.В.	Насосы и насосные станции: Учеб. для вузов	Москва: Стройиздат, 1977,

#### 6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1		Насосы и насосные станции: Метод. указания	Новосибирск, 1986,

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Электронный каталог НТБ	<a href="http://ntb.festu.khv.ru/">http://ntb.festu.khv.ru/</a>
Э2	Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека ONLINE"	<a href="http://www.biblioclub.ru/">http://www.biblioclub.ru/</a>
Э3	Электронно-библиотечная система "Лань"	<a href="http://e.lanbook.com">e.lanbook.com</a>

#### 6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

##### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

ABBY FineReader 11 Corporate Edition - Программа для распознавания текста, договор СЛ-46
Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415
Windows XP - Операционная система, лиц. 46107380
Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition - Антивирусная защита, контракт 469 ДВГУПС
AutoCAD Design Suite Ultimate
Free Conference Call (свободная лицензия)

##### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

## 7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Аудитория	Назначение	Оснащение
3331	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Компьютерный класс	комплект учебной мебели: столы, стулья, доска, ПК, интерактивная доска, проектор
3421	Учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и	комплект учебной мебели: столы, стулья, доска

Аудитория	Назначение	Оснащение
	индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	
3524	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели: столы, стулья, доска, интерактивная доска PolyVision Walk-and-Talk WTL 1810, проектор BENG, аудиокolonки, монитор
3525	Компьютерный класс для лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	ПК, столы, стулья, шкафы

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

С целью эффективной организации учебного процесса обучающимся в начале семестра предоставляется учебно-методическое и информационное обеспечение, приведенное в данной рабочей программе. В процессе обучения студенты должны, в соответствии с планом выполнения самостоятельных работ, изучать теоретический материал по предстоящему занятию и сформулировать вопросы, вызывающие у них затруднения для рассмотрения на практическом занятии. Для рационального распределения времени обучающегося по разделам дисциплины и по видам самостоятельной работы студентам предоставляется план практических занятий по дисциплине, а также учебно-методическое и информационное обеспечение. Самостоятельная работа студентов направлена на развитие интеллектуальных умений, комплекса универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Повышение творческого потенциала обучающихся заключается в поиске, анализе и презентации материалов по 3-4 занятиям, из выбранных практических занятий. Презентация в Microsoft PowerPoint на 5-10 минут должна содержать схемы, рисунки, фотографии сооружений, их элементов, схемы комплекса сооружений, перечисление всех видов нагрузок и воздействий (не более 10-14 слайдов). Для презентации нужно использовать не менее 5 литературных источников изданных не позднее 2010 года, материалы из интернета (с адресами сайтов) и обязательно действующие нормативные документы. Детальное описание одного сооружения по следующему плану.

План презентации

1. Назначение насосных станций магистральных нефтепроводов / газораспределительных станций магистральных газопроводов.
2. История строительства данных сооружений.
3. Основные элементы сооружений.
4. Нагрузки и воздействия на сооружения (основные, временные и особые).
5. Наиболее яркие и интересные примеры из мировой и отечественной практики магистральных газонефтепроводов.
7. Список основных действующих нормативных документов, используемых при сооружении магистральных газонефтепроводов.

Процедура выполнения и проверки теста.

В ходе лекционных занятий студентам необходимо вести конспектирование учебного материала, при этом запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно, оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Следует обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению, а также задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Не пытайтесь запоминать отдельные факты или явления, выделяйте сущность изучаемого вопроса, делайте обобщения. Лучшему запоминанию и усвоению материала способствует запись в рабочую тетрадь формулировок законов, основных понятий дисциплины, новых терминов, названий, формул, уравнений реакций, математических выводов и т.п. Попробуйте систематизировать изучаемый материал, составить блок-схему, таблицу, диаграмму или график, способствующие уменьшению объема конспекта и облегчающие запоминание и повторение материала к зачету и экзамену.

### ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ И ИХ СОСТАВ

Самостоятельная работа студентов направлена на закрепление теоретических знаний, практических умений и навыков, правильное оформление результатов, на работу с учебно-методической литературой.

Виды самостоятельной работы студентов :

- изучение теоретического материала по лекциям, учебной и учебно-методической литературе;
- оформление отчетов о выполненных практических работах и подготовка к их защите;
- выполнение и защита РГР;
- подготовка к текущему и промежуточному тестированию по отдельным разделам и всему курсу;
- подготовка к экзамену.

Примерная тематика РГР:

- 1) Расчет характеристик сети при последовательном и параллельном включении центробежных нагнетателей НПС.
- 2) Расчет режима работы компрессорного цеха.

Процедура выполнения и проверки теста.

Тест выполняется в компьютерной форме в сети Интернет (внутренней сети, в программе АСТ. Для проведения теста выделяется аудитория центра тестирования или 3525. Данные аудитории оснащены персональными компьютерами с доступом в сеть Интернет. Время выполнения теста определяет ведущий преподаватель. В ходе выполнения теста,



студенты могут делать черновые записи только на бланках, выдаваемых преподавателем перед началом тестирования, пользоваться необходимыми таблицами, калькуляторами. Черновые записи при проверке не рассматриваются.

Проверка выполнения отдельного задания и теста в целом производится автоматически. Общий тестовый балл сообщается студенту сразу после окончания тестирования.

При освоении дисциплины используются следующие сочетания видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности обучающихся для достижения запланированных результатов обучения и формирования компетенций: работа в малых группах, активное слушание, индивидуальное обучение, методы активизации традиционных лекционных занятий, опережающая самостоятельная работа, изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку, лекция-консультация, изучение теоретического материала к практическим занятиям, подготовка презентаций, виртуальные практические работы.

В качестве учебного пособия используются: Основы теории надежности оборудования : учеб. пособие / В. Г. Кочерга ; ДВГУПС. Каф. "Локомотивы". - Хабаровск : Изд-во ДВГУПС, 2015; Справочник инженера по эксплуатации нефтегазопроводов и продуктопроводов : учеб.-практ. пособие / под ред. Ю. Д. Земенкова. - Москва : Инфра-Инженерия, 2006; Магистральные нефтегазопроводы : учеб. пособие / В. В. Тетельмин, В. А. Язев. - 4-е изд., доп. - Долгопрудный : ИД Интеллект, 2013 и др., а также планы практических занятий.