

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

Б1.В.ДВ.01.06

(индекс дисциплины)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Эксплуатация насосных, компрессорных станций, нефтебаз и АЗС**

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки (специальности)

20.03.01 Техносферная безопасность

направленность (профиль)/специализация

Безопасность технологических процессов и производств

Форма обучения: заочная

Год набора: 2019

Общая трудоемкость: 4 ЗЕ

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	5	Итого
Форма контроля	зачет	
Вид занятий		
Лекции	2	2
Лабораторные	-	-
Практические	4	4
Руководство: курсовые работы (проекты) / РГР	-	-
Промежуточная аттестация	0,25	0,25
Контактная работа	6,25	6,25
Самостоятельная работа	134	134
Контроль	3,75	3,75
<b>Итого</b>	<b>144</b>	<b>144</b>

Рабочую программу составил(и):  
доцент Института инженерной и экологической безопасности Дерябин Игорь  
Викторович

---

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

---

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Рецензент

---

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО и учебного  
плана направления подготовки (специальности)  
20.03.01 Техносферная безопасность

**Срок действия рабочей программы дисциплины до «21» декабря 2024 г.**

УТВЕРЖДЕНО

на заседании Института инженерной и экологической безопасности

---

(протокол заседания № 2 от «04» сентября 2018г.).

## Эксплуатация насосных, компрессорных станций, нефтебаз и АЗС

### 1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – повышение качества подготовки будущих бакалавров по вопросам обеспечения безопасности при эксплуатации насосных, компрессорных станций, нефтебаз и АЗС.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Эксплуатация насосных, компрессорных станций, нефтебаз и АЗС» относится Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть, дисциплины по выбору).

Данная дисциплина базируется на освоении следующих дисциплин профессионального цикла: «Введение в профессию», «Механика жидкости и газа», «Физика».

Знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины необходимы для изучения следующих дисциплин «Основы технической диагностики объектов транспорта и хранения нефти и газа», «Промышленная безопасность и производственный контроль», «Обслуживание и ремонт линейной части газонефтепроводов».

### 3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-6 Способен обеспечивать промышленную безопасность при вводе в эксплуатацию, эксплуатации, реконструкции, капитальном ремонте, техническом перевооружении, консервации и ликвидации опасного производственного объекта	ПК-6.6 Анализирует безопасности труда и технологических процессов при эксплуатации насосных, компрессорных станций, нефтебаз и АЗС, принимать решение по замене (регенерации) средства защиты	Знать: нормативно – техническую документацию по установке (монтаже), эксплуатации средств защиты
		Уметь: устанавливать (монтировать), эксплуатировать средства защиты
		Владеть: практическими навыками по установке (монтажу), эксплуатации средств защиты

#### 4. Структура и содержание дисциплины

Модуль (раздел)	Вид учебно й работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семест р	Объем, ч.	Баллы (Росдистан т)	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
<b>Модуль 1</b> Организация производственны х процессов и рабочих мест по эксплуатации нефтегазового оборудования	Лек	Тема 1. Характеристика технологического оборудования насосных, компрессорных станций, нефтебаз и АЗС	5	1	1	-	Опрос студентов при сдаче отчетов по практическим занятиям
	Ср	Самостоятельное изучение материала, не вошедшего в курс лекции	5	13	-	-	Опрос студентов при сдаче отчетов по практическим занятиям
	Пр	Практическое занятие 1. Нормативная правовая база по эксплуатации насосных, компрессорных станций, нефтебаз и АЗС. Выбор насосной станции	5	1	2	-	Отчет по практическому занятию
	Лек	Тема 2. Безопасность организации производственных процессов и производственных помещений (производственных площадок), размещения технологического	5	1	1	-	Опрос студентов при сдаче отчетов по практическим занятиям

Модуль (раздел)	Вид учебно й работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семест р	Объем, ч.	Баллы (Росдистан т)	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
	Пр	Практическое занятие 2. Выбор компрессорной станции. Выбор основного технологического оборудования нефтебазы	5	1	2	-	Отчет по практическому занятию
	Ср	Самостоятельное изучение материала, не вошедшего в курс лекции	5	13	-	-	Опрос студентов при сдаче отчетов по практическим занятиям
	Ср	Тема 3. Безопасная эксплуатация резервуарных парков, насосных станций и технологических трубопроводов	5	2	1	-	Опрос студентов при сдаче отчетов по практическим занятиям
	Пр	Практическое занятие 3. Выбор основного технологического оборудования АЗС. Требования безопасности при организации проведения	5	1	2	-	Отчет по практическому занятию
	Ср	Самостоятельное изучение материала, не вошедшего в курс лекции	5	13	-	-	Опрос студентов при сдаче отчетов по практическим занятиям

Модуль (раздел)	Вид учебно й работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семест р	Объем, ч.	Баллы (Росдистан т)	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
	Ср	Тема 4. Безопасная эксплуатация сливно-наливных эстакад, автозаправочных станций и очистных сооружений	5	2	1	-	Опрос студентов при сдаче отчетов по практическим занятиям
	Пр	Практическое занятие 4. Требования безопасности, предъявляемые к производственным помещениям (производственным площадкам), размещению технологического оборудования, организации рабочих мест. Требования	5	1	2	-	Отчет по практическому занятию
	Ср	Самостоятельное изучение материала, не вошедшего в курс лекции	5	13	-	-	Опрос студентов при сдаче отчетов по практическим занятиям
	Ср	Тема 5. Безопасная эксплуатация компрессоров и электрооборудования	5	2	1	-	Опрос студентов при сдаче отчетов по практическим занятиям
	Ср	Самостоятельное изучение материала, не вошедшего в курс лекции	5	13	-	-	Опрос студентов при сдаче отчетов по практическим занятиям

Модуль (раздел)	Вид учебно й работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семест р	Объем, ч.	Баллы (Росдистан т)	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
	Ср	Практическое занятие 5. Требования безопасности при эксплуатации насосных станций. Требования безопасности при эксплуатации технологических	5	2	2	-	Отчет по практическому занятию
<b>Модуль 2</b> Организация технического обслуживания и ремонта технологическог о оборудования насосных, компрессорных станций, нефтебаз и автозаправочных станций	Ср	Тема 6. Безопасность хранения и транспортировки исходных материалов, заготовок, полуфабрикатов, готовой продукции и отходов производства	5	2	1	-	Опрос студентов при сдаче отчетов по практическим занятиям
	Ср	Практическое занятие 6. Требования безопасности при эксплуатации железнодорожных сливо- наливных эстакад и эстакад для налива авто-цистерн. Требования безопасности при эксплуатации автозаправочных станций	5	2	2	-	Отчет по практическому занятию
	Ср	Самостоятельное изучение материала, не вошедшего в курс лекции	5	13	-	-	Опрос студентов при сдаче отчетов по практическим занятиям

Модуль (раздел)	Вид учебно й работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семест р	Объем, ч.	Баллы (Росдистан т)	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
	Ср	Тема 7. Безопасность газоопасных и огневых работ	5	2	1	-	Опрос студентов при сдаче отчетов по практическим занятиям
	Ср	Самостоятельное изучение материала, не вошедшего в курс лекции	5	13	-	-	Опрос студентов при сдаче отчетов по практическим занятиям
	Ср	Практическое занятие 7. Требования безопасности при эксплуатации очистных сооружений. Требования безопасности при эксплуатации компрессоров и работах с	5	2	2	-	Отчет по практическому занятию
	Ср	Практическое занятие 8. Требования безопасности при эксплуатации электроустановок и электрооборудования. Требования безопасности, предъявляемые к хранению и транспортировке исходных материалов, заготовок, полуфабрикатов, готовой продукции и отходов производства	5	2	2	-	Отчет по практическому занятию



Модуль (раздел)	Вид учебно й работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семест р	Объем, ч.	Баллы (Росдистан т)	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
	Ср	Тема 8. Безопасность ремонта насосного оборудования, сливо- наливных устройств, резервуаров	5	2	-	-	Опрос студентов при сдаче отчетов по практическим занятиям
	Ср	Самостоятельное изучение материала, не вошедшего в курс лекции	5	17	-	-	Опрос студентов при сдаче отчетов по практическим занятиям
	Ср	Практическое занятие 9. Оформление наряда-допуска на огневые работы	5	2	64	-	Отчет по практическому занятию
	Ср	Анкетирование по курсу	5	1	3	-	Анкета
	Ср	Итоговый тест по курсу через ОТ	5	2	10	-	Итоговый тест
	Па	Сдача зачета	5	0,25	-	-	Вопросы к зачету
<b>Итого:</b>				<b>144</b>	<b>100</b>		

## 5. Образовательные технологии

Технология	Формы обучения	Методы обучения
<b>Технология традиционного обучения</b> – организация учебного процесса в вузе, основанная на лекционно-семинарско-зачетной формах обучения	Лекция. Практическое занятие. Самостоятельная работа. Индивидуальное домашнее задание.	Наглядные, словесные, практические.
<b>Технология модульного обучения</b> – организация учебного процесса для полного овладения содержанием образовательных программ на основе независимых учебных модулей с учетом индивидуальных интересов и возможностей субъектов образовательного процесса.	Лекция-консультация. Семинар с использованием метода анализа конкретных ситуаций.	Решение ситуационных задач. Презентационный метод. Самостоятельная работа. Консультация. Индивидуальная работа.
<b>Информационные технологии</b> – специальные способы, программные и технические средства (кино, аудио – и видеосредства, компьютеры) для работы с информацией	Лекция-пресс-конференция. Визуальная лекция.	Презентационный метод.

## 6. Методические указания по освоению дисциплины

Модуль 1	Организация производственных процессов и рабочих мест по эксплуатации нефтегазового оборудования Тема 1. Характеристика технологического оборудования насосных, компрессорных станций, нефтебаз и АЗС.
Модуль 1	Практическое занятие №1 «Нормативная правовая база по эксплуатации насосных, компрессорных станций, нефтебаз и АЗС. Выбор насосной станции»
Модуль 1	Самостоятельное изучение материала темы 1, не вошедшего в лекцию
Модуль 1	Организация производственных процессов и рабочих мест по эксплуатации нефтегазового оборудования Тема 2. Безопасность организации производственных процессов и производственных помещений (производственных площадок), размещения технологического оборудования, организации рабочих мест насосных, компрессорных станций, нефтебаз и АЗС
Модуль 1	Практическое занятие №2 «Выбор компрессорной станции. Выбор основного технологического оборудования нефтебазы»

Модуль 1	Самостоятельное изучение материала темы 2, не вошедшего в лекцию
Модуль 1	Организация производственных процессов и рабочих мест по эксплуатации нефтегазового оборудования Тема 3. Безопасная эксплуатация резервуарных парков, насосных станций и технологических трубопроводов
Модуль 1	Практическое занятие №3 «Выбор основного технологического оборудования АЗС. Требования безопасности при организации проведения работ (производственных процессов)»
Модуль 1	Организация производственных процессов и рабочих мест по эксплуатации нефтегазового оборудования Тема 4. Безопасная эксплуатация сливо-наливных эстакад, автозаправочных станций и очистных сооружений
Модуль 1	Практическое занятие №4 «Требования безопасности, предъявляемые к производственным помещениям (производственным площадкам), размещению технологического оборудования, организации рабочих мест. Требования безопасности при отборе проб и измерении уровня нефтепродукта в резервуаре и эксплуатации резервуарных парков»
Модуль 1	Самостоятельное изучение материала темы 4, не вошедшего в лекцию
Модуль 1	Организация производственных процессов и рабочих мест по эксплуатации нефтегазового оборудования Тема 5. Безопасная эксплуатация компрессоров и электрооборудования
Модуль 1	Практическое занятие №5 «Требования безопасности при эксплуатации насосных станций. Требования безопасности при эксплуатации технологических трубопроводов»
Модуль 1	Самостоятельное изучение материала темы 5, не вошедшего в лекцию
Модуль 2	Организация технического обслуживания и ремонта технологического оборудования насосных, компрессорных станций, нефтебаз и автозаправочных станций Тема 6. Безопасность хранения и транспортировки исходных материалов, заготовок, полуфабрикатов, готовой продукции и отходов производства
Модуль 2	Практическое занятие №6 «Требования безопасности при эксплуатации железнодорожных сливо-наливных эстакад и эстакад для налива автоцистерн. Требования безопасности при эксплуатации автозаправочных станций»
Модуль 2	Самостоятельное изучение материала темы 6, не вошедшего в лекцию
Модуль 2	Организация технического обслуживания и ремонта технологического оборудования насосных, компрессорных станций, нефтебаз и автозаправочных станций Тема 7. Безопасность газоопасных и огневых работ
Модуль 2	Практическое занятие №7 «Требования безопасности

	при эксплуатации очистных сооружений. Требования безопасности при эксплуатации компрессоров и работах с нефтепродуктами»
Модуль 2	Практическое занятие №8 «Требования безопасности при эксплуатации электроустановок и электрооборудования. Требования безопасности, предъявляемые к хранению и транспортировке исходных материалов, заготовок, полуфабрикатов, готовой продукции и отходов производства.»
Модуль 2	Самостоятельное изучение материала темы 7, не вошедшего в лекцию
Модуль 2	Организация технического обслуживания и ремонта технологического оборудования насосных, компрессорных станций, нефтебаз и автозаправочных станций Тема 8. Безопасность ремонта насосного оборудования, сливо-наливных устройств, резервуаров
Модуль 2	Практическое занятие №9 «Оформление наряда-допуска на огневые работы»

### **Модуль 1. Организация производственных процессов и рабочих мест по эксплуатации нефтегазового оборудования**

Цель изучения: получить теоретические знания и практические навыки организации производственных процессов и рабочих мест по эксплуатации нефтегазового оборудования.

Задачи:

1. Изучить нормативные и правовые документы.
2. Получить практические навыки организации производственных процессов и рабочих мест по эксплуатации нефтегазового оборудования.
3. Выбрать технологическое оборудование для насосных, компрессорных станций, нефтебаз и автозаправочных станций.
4. Получить практические навыки определения требований безопасности при эксплуатации насосных, компрессорных станций, нефтебаз и автозаправочных станций.

При работе над модулем студентам рекомендуется начать изучение нормативных документов:

- Приказ министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 ноября 2015 г. № 873н «Об утверждении правил по охране труда при хранении, транспортировании и реализации нефтепродуктов»;
- Постановление Федерального горного и промышленного надзора России от 29 мая 2003 г. № 44 «Об утверждении правил промышленной безопасности для нефтеперерабатывающих производств»;
- Постановление Минтруда России и Минобразования России от 13 января 2003 г. № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 25 февраля 2000 г. № 162 «Об утверждении перечня тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда женщин»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 25 февраля 2000 г. № 163 «Об утверждении перечня тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет»;
- Приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ,

при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда»;

- Приказ Минздравсоцразвития России от 1 июня 2009 г. № 290н «Об утверждении Межотраслевых правил обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты»;
- Приказ Минздравсоцразвития России от 5 марта 2011 г. № 169н «Об утверждении требований к комплектации изделиями медицинского назначения аптек для оказания первой помощи работникам»;
- Приказ Минтранса России от 15 января 2014 г. № 7 «Об утверждении Правил обеспечения безопасности перевозок пассажиров и грузов автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом и Перечня мероприятий по подготовке работников юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих перевозки автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом, к безопасной работе и транспортных средств к безопасной эксплуатации»;
- Приказ Минтруда России от 17 сентября 2014 года № 642н «Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов»;
- Приказ Ростехнадзора от 12 ноября 2013 года № 533 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения»;
- Приказ Минтруда России от 24 июля 2013 г. № 328н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок»;
- Приказ Минэнерго России от 13 января 2003 г. № 6 «Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей»;
- Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Приказ Минтруда России от 24 июля 2013 г. № 328н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок»;
- Приказ Минтруда России от 17 августа 2015 г. № 552н «Об утверждении Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями»;
- Приказ Минтруда России от 28 марта 2014 г. № 155н «Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте»;
- Приказ Минтруда России от 23 декабря 2014 г. № 1101н «Об утверждении Правил по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ».

Изучив данный модуль, студент должен:

иметь представление об организации производственных процессов и рабочих мест по эксплуатации нефтегазового оборудования;  
знать нормативных документы и теоретические основы по эксплуатации оборудования нефтегазового комплекса;

владеть навыками выбора технологического оборудования для насосных, компрессорных станций, нефтебаз и автозаправочных станций, и определения требований безопасности при их эксплуатации.

***При освоении модуля необходимо:***

- **изучить учебный материал;**
- **выполнить практические задания №1-5;**
- **оформить отчет по практическим заданиям.**

## **Модуль 2. Организация технического обслуживания и ремонта технологического оборудования насосных, компрессорных станций, нефтебаз и автозаправочных станций**

Цель изучения: получить теоретические знания и практические навыки по организации технического обслуживания и ремонта технологического оборудования насосных, компрессорных станций, нефтебаз и автозаправочных станций.

Задачи:

1. Изучить нормативные и правовые документы.
2. Получить практические навыки по организации технического обслуживания и ремонта технологического оборудования насосных, компрессорных станций, нефтебаз и автозаправочных станций.
3. Определить требования безопасности при техническом обслуживании и ремонта технологического оборудования насосных, компрессорных станций, нефтебаз и автозаправочных станций.
4. Оформить задание на производство работ повышенной опасности.

При работе над модулем студентам рекомендуется начать изучение нормативных документов:

- Приказ министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 ноября 2015 г. № 873н «Об утверждении правил по охране труда при хранении, транспортировании и реализации нефтепродуктов»;
- Постановление Федерального горного и промышленного надзора России от 29 мая 2003 г. № 44 «Об утверждении правил промышленной безопасности для нефтеперерабатывающих производств»;
- Приказ Минздравсоцразвития России от 1 июня 2009 г. № 290н «Об утверждении Межотраслевых правил обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты»;
- Приказ Минтранса России от 15 января 2014 г. № 7 «Об утверждении Правил обеспечения безопасности перевозок пассажиров и грузов автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом и Перечня мероприятий по подготовке работников юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих перевозки автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом, к безопасной работе и транспортных средств к безопасной эксплуатации»;
- Приказ Минтруда России от 17 сентября 2014 года № 642н «Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов»;
- Приказ Ростехнадзора от 12 ноября 2013 года № 533 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения»;
- Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Приказ Минтруда России от 17 августа 2015 г. № 552н «Об утверждении Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями»;
- Приказ Минтруда России от 28 марта 2014 г. № 155н «Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте»;
- Приказ Минтруда России от 23 декабря 2014 г. № 1101н «Об утверждении Правил по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ».

Изучив данный модуль, студент должен:

иметь представление об организации технического обслуживания и ремонта технологического оборудования насосных, компрессорных станций, нефтебаз и автозаправочных станций;

знать нормативные документы по организации технического обслуживания и ремонта технологического оборудования насосных, компрессорных станций, нефтебаз и автозаправочных станций;

владеть навыками определения требований безопасности при техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования насосных, компрессорных станций, нефтебаз и автозаправочных станций, и оформления задания на производство работ повышенной опасности

**При освоении модуля необходимо:**

- изучить учебный материал;
- выполнить практическое задание №6-9;
- оформить отчет по практическим заданиям.

## 7. Оценочные средства

### 7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
5	ПК-6	Протокол выполнения практических заданий №1-9
		Вопросы к зачету № 1-15, 28-40
5	ПК-6	Протокол выполнения практических заданий №1-9
		Вопросы к зачету №16-27, 41-46

### 7.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля

**7.2.1. Практическое занятие №1 «Нормативная правовая база по эксплуатации насосных, компрессорных станций, нефтебаз и АЗС. Выбор насосной станции»**

#### Типовой(ые) пример(ы) задания(ий)

Форма 1.1

№ п/п	Наименование требований безопасности	Виды работ или оборудование	Нормативный документ, в котором содержатся данные требования безопасности
1	Общие требования безопасности к технологическим процессам		
2	Специфические требования к отдельным технологическим процессам		
3	Требования безопасности к устройству, эксплуатации и ремонту технологического оборудования и трубопроводов		

4	Требования к устройству и содержанию территории предприятия, зданий и сооружений		
5	Требования к вспомогательным системам и объектам		
6	Требования безопасности при обслуживании производств		
7	Требования охраны труда при организации проведения работ (производственных процессов)		
8	Требования охраны труда, предъявляемые к производственным помещениям (производственным площадкам), размещению технологического оборудования, организации рабочих мест		
9	Требования охраны труда при осуществлении производственных процессов и эксплуатации технологического оборудования		
10	Требования охраны труда, предъявляемые к хранению и транспортировке исходных материалов, заготовок, полуфабрикатов, готовой продукции и отходов производства		
11	Требования охраны труда при проведении технического обслуживания и ремонта технологического оборудования		

Форма 1.2

Вид (тип) насосной станции, перекачиваемой	Область применения и назначения	Уровень подачи, что означает	Комплектация оборудования	Технические характеристики: мощность	Показатели надежности, экономичности,
--	---------------------------------	------------------------------	---------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------



мая среда	е	ие относитель но источника		ть, к.п.д. насоса и др.	ЭКОЛОГИЧНОСТ и

### Темы письменных работ

№ п/п	Темы
1	Критерии выбора насосных станций
2	Нормативная правовая база по эксплуатации насосных, компрессорных станций, нефтебаз и АЗС
3	Характеристика технологического оборудования насосных станций

### Краткое описание и регламент выполнения

**1. Цель занятия:** Получить практические навыки по применению нормативной правовой базы по эксплуатации насосных, компрессорных станций, нефтебаз и АЗС. Получить практические навыки по сравнительному анализу характеристик насосных станций.

#### 2. Алгоритм выполнения практического задания

- 2.1 Изучить нормативно-правовую литературу по данной теме.
- 2.2 Выбрать из списка нормативной правовой литературы документы, необходимые для заполнения формы отчета о выполнении практического задания.
- 2.3 Провести сравнительный анализ характеристик насосных станций.
- 2.4 Оформить отчет о выполнении практического задания в соответствии с требованиями к оформлению практических заданий (отчет включает титульный лист и заполненные Форму 1.1 и Форму 1.2) и защитить его у преподавателя.

**3. Ожидаемый результат** - заполнение формы практического задания.

#### Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно заполнил формы 1.1 и 1.2
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если неправильно заполнил формы 1.1 и 1.2

### 7.2.2. Практическое занятие № 2 «Выбор компрессорной станции. Выбор основного технологического оборудования нефтебазы»

#### Типовой(ые) пример(ы) задания(ий)

Форма 2.1

Вид (тип) компрессорной станции,	Область применения и назначение	Электро техническое оборудование	Комплектация оборудованием	Технические характеристики: мощность	Показатели надежности, экономики
---	---------------------------------------	--	-------------------------------	--	--

перекачива емая среда				, к.п.д. компрессора и др.	ности, экологичн ости

Форма 2.2

Вид (тип) технологического оборудования	Облас ть применения и назначение	Компон енты оборудования	Техническ ие характеристики основного оборудования	Показател и надежности, экономичности, экологичности
Установки слива и перекачки				
Узлы учёта				
Установки налива автоцистерн				
Резервуарны е пробоотборники				
Насосы для перекачки нефтепродуктов				
Люки замерные, смотровые, лазы, патрубки				
Гидростатиче ский измеритель массы				
Резервуары				

Клапаны дыхательные				
Фильтры жидкостные универсальные ФЖУ				
Слив-налив нефтепродуктов, мостики, эстакады				
Устройства разогрева нефтепродуктов				
Клапаны приемные, муфты сливные, фильтры сливные				
Пожарно- техническая продукция				

### Темы письменных работ

№ п/п	Темы
1	Критерии выбора нефтебазы
2	Характеристика технологического оборудования компрессорных станций

### Краткое описание и регламент выполнения

**1. Цель занятия:** Получить практические навыки по сравнительному анализу характеристик компрессорных станций и технологического оборудования нефтебаз.

**2. Алгоритм выполнения практического задания**

2.1 Изучить нормативно-правовую литературу по данной теме.

2.2 Провести сравнительный анализ характеристик компрессорных станций и технологического оборудования нефтебаз.

2.3 Оформить отчет о выполнении практического задания в соответствии с требованиями к оформлению практических заданий (отчет включает титульный лист и заполненные Формы 2.1 и 2.2) и защитить его у преподавателя.

**3. Ожидаемый результат** - заполнение форм практического задания.

**Критерии оценки:**

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно оформлены формы 2.1 и 2.2.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если неправильно оформлены формы 2.1 и 2.2.

**7.2.3. Практическое занятие № 3 «Выбор основного технологического оборудования АЗС. Требования безопасности при организации проведения работ (производственных процессов)»**

**Типовой(ые) пример(ы) задания(ий)**

Форма 3.1

Вид (тип) технологического оборудования	Область применения и назначение	Компоненты оборудования	Технические характеристики основного оборудования	Показатели надежности, экономичности, экологичности
Оборудование для хранения нефтепродуктов на АЗС и автозаправочных комплексах				
Оборудование для выдачи топлива и масел потребителям				
Оборудование для управления колонками и автоматизации технологических процессов				
Оборудование для количественного и качественного учета нефтепродуктов				
Вспомогательное технологическое оборудование				

Оборудова ние для технического обслуживания и ремонта автомобилей				
Оборудова ние для очистки ливневых и бытовых стоков				
Оборудова ние для				



## Темы письменных работ

№ п/п	Темы
1	Характеристика технологического оборудования АЗС
2	Критерии выбора АЗС
3	Общие требования безопасности при осуществлении производственных процессов и эксплуатации оборудования

### Краткое описание и регламент выполнения

**1. Цель занятия:** Получить практические навыки по сравнительному анализу технологического оборудования АЗС, по определению требований безопасности при организации проведения работ (производственных процессов).

**2. Алгоритм выполнения практического задания**

2.1 Изучить нормативно-правовую литературу по данной теме.

2.2 Провести сравнительный анализ технологического оборудования АЗС.

2.3 Определить требования безопасности при организации проведения работ (производственных процессов).

2.4 Оформить отчет о выполнении практического задания в соответствии с требованиями к оформлению практических заданий (отчет включает титульный лист и заполненные Формы 3.1 и 3.2) и защитить его у преподавателя.

**3. Ожидаемый результат** - заполнение формы практического задания.

**Критерии оценки:**

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно оформлены формы 3.1 и 3.2.

- оценка «не зачтено» - неправильно оформлены формы 3.1 и 3.2.

**7.2.4. Практическое занятие № 4 «Требования безопасности, предъявляемые к производственным помещениям (производственным площадкам), размещению технологического оборудования, организации рабочих мест. Требования безопасности при отборе проб и измерении уровня нефтепродукта в резервуаре и эксплуатации резервуарных парков»**

### Типовой(ые) пример(ы) задания(ий)

### Форма 4.1

[illegible]



№ п/п	№ Требования безопасности	Да/Нет/правильный ответ
1	Производить осмотр технологического оборудования, трубопроводной арматуры, электрооборудования, средств защиты, технологических трубопроводов - перед началом смены старшими по смене и в течение смены не реже чем через каждые 4 часа операторами и машинистами	
2	Производить осмотр вентиляционных систем и средств пожаротушения - перед началом смены старшими по смене	
3	Производить осмотр средств контроля, управления, противоаварийной автоматической защиты, исполнительных механизмов, средства сигнализации и связи - не реже двух раз в сутки работниками службы контрольно-измерительных приборов и автоматики	
4	Производить осмотр автоматических систем пожаротушения - не реже одного раза в месяц должностными лицами, назначенными работодателем ответственными за содержание автоматических систем пожаротушения в исправном состоянии	
5	Результаты осмотров должны заноситься в протокол приема и сдачи смен	
6	Отбор проб и замер уровня нефтепродукта в резервуаре необходимо производить при помощи приспособлений, изготовленных из материалов, не исключающих искрообразование	
7	Пробы нефтепродукта следует отбирать не ранее чем через 2 часа после окончания заполнения резервуара.	
8	Измерение уровня нефтепродукта в резервуаре необходимо производить не допуская ударов лотом о края замерного люка, а также трения измерительной ленты о стенки направляющей трубы	
9	Крышку люка резервуара после отбора проб и измерения уровня нефтепродукта следует закрывать осторожно, не исключая ее падение и удар о горловину люка.	
	Разрешается использовать шерстяную или шелковую ветошь для обтирания ленты рулетки после измерения уровня нефтепродукта в резервуаре	
	Обтирать ленту рулетки следует хлопчатобумажной ветошью	

	Запрещается сбрасывать с резервуара на землю лот, рулетку, инструмент и другие предметы	
	Для входа на территорию резервуарного парка по обе стороны обвалования должны быть установлены лестницы-переходы с перилами: для отдельно стоящего резервуара - не менее трех	
	Для входа на территорию резервуарного парка по обе стороны обвалования должны быть установлены лестницы-переходы с перилами: для группы резервуаров - не менее пяти	
	Ямы и траншеи, вырытые для проведения ремонтных работ внутри обвалования резервуаров, не должны быть ограждены	
	Для местного освещения на территории резервуарных парков следует применять аккумуляторные фонари во взрывозащищенном исполнении, включение и выключение которых должно производиться вне взрывоопасных зон	
	Допускается установка электрооборудования и прокладка электрокабельных линий внутри обвалования резервуаров, за исключением выполненных взрывозащищенными систем электроподогрева, электрохимзащиты, устройств для контроля и автоматики, а также приборов местного освещения	
	По краю крыши резервуара в обе стороны от маршевой лестницы по всему периметру резервуара должны быть установлены перила высотой не менее 1,5 м, примыкающие к перилам маршевой лестницы	
	Площадка для обслуживания оборудования на кровле резервуара не должна жестко соединяться с верхней площадкой маршевой лестницы	
	Лестницы и перила необходимо содержать в чистоте, очищать от грязи, снега и льда	
	Очистку от снега крыш резервуаров, резервуарных лестниц и металлических люков колодцев допускается производить только с применением неискрообразующего инструмента	
	Запрещается въезд на территорию резервуарных парков автомобилей, тракторов, мотоциклов и другого транспорта, не оборудованного искрогасительными устройствами	
	Разрешается пребывание на территории резервуарных парков лиц, не имеющих непосредственного отношения к обслуживанию резервуаров, оборудования и их ремонту	
	Разрешается эксплуатировать резервуары с неисправным оборудованием, резервуары, давшие	

	осадку либо имеющие негерметичность	
	Разрешается протирать лестницы и перила промасленными тряпками	
	Запрещается использование для площадок на кровле резервуара настила из досок	
	Запрещается применять на территории резервуарных парков источники открытого огня	

### Темы письменных работ

№ п/п	Темы
1	Требования безопасности, предъявляемые к производственным помещениям (производственным площадкам)
2	Требования безопасности при отборе проб и измерении уровня нефтепродукта в резервуаре

### Краткое описание и регламент выполнения

**1. Цель занятия:** Получить практические навыки по определению требований безопасности, предъявляемые к производственным помещениям (производственным площадкам), размещению технологического оборудования, организации рабочих мест, при отборе проб и измерении уровня нефтепродукта в резервуаре и эксплуатации резервуарных парков.

#### 2. Алгоритм выполнения практического задания

2.1 Изучить нормативно-правовую литературу по данной теме.

2.2 Определить требования безопасности, предъявляемые к производственным помещениям (производственным площадкам), размещению технологического оборудования, организации рабочих мест.

2.3 Определить требования безопасности при отборе проб и измерении уровня нефтепродукта в резервуаре и эксплуатации резервуарных парков.

2.4 Оформить отчет о выполнении практического задания в соответствии с требованиями к оформлению практических заданий (отчет включает титульный лист и заполненные Формы 4.1 и 4.2) и защитить его у преподавателя.

**3. Ожидаемый результат** - заполнение формы практического задания.

#### Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно оформлены формы 4.1 и 4.2.

- оценка «не зачтено» - неправильно оформлены формы 4.1 и 4.2.

**7.2.5. Практическое занятие № 5 «Требования безопасности при эксплуатации насосных станций. Требования безопасности при эксплуатации технологических трубопроводов»**

### Типовой(ые) пример(ы) задания(ий)

Форма 5.1

Требования безопасности к световым	Требования безопасности к запорным, отсекающим и предохранитель	Требования безопасности к поверхности	Требования безопасности к органам управления	Требования безопасности в аварийных	Требования пожарной-технической
------------------------------------	---	---------------------------------------	--	-------------------------------------	---------------------------------

проемам	ным устройствам	оборудовани я и трубопровод ов, нагревающе йся до температур ы выше 45 °С	оборудован ием	ситуациях	безопасно сти

Форма 5.2

Требования безопасности	Да/Нет/правильный ответ
На объекте должна быть составлена и утверждена руководителем объекта схема расположения подземных и наземных технологических трубопроводов и установленных на них запорных устройств	
Реконструкция или замена элементов схемы без наличия утвержденной проектной документации возможна	
Дистанционное управление запорными устройствами не следует располагать в диспетчерской, операторской и в других опасных местах	
Дистанционное управление допускается по месту расположения арматуры при условии дублирования его из безопасного места	
В случае необходимости установки запорной арматуры на линиях аварийного стравливания газа дистанционное управление этой арматурой должно осуществляться из безопасного места	
Лотки, траншеи и колодцы на технологических трубопроводах должны содержаться в чистоте и изредка очищаться и промываться водой	
Лотки и траншеи технологических трубопроводов должны быть постоянно закрыты плитами из негорючего материала	
В местах перехода работников через технологические трубопроводы должны быть устроены переходные площадки или мостики с перилами высотой	

не менее 0,5 м	
При наличии на технологических трубопроводах тупиковых участков за ними должен быть установлен контроль: в зимний период года на этих участках должны осуществляться меры, предупреждающие их замерзание	
Отогревать технологические трубопроводы и арматуру не разрешается только горячей водой или паром. При этом отогреваемый участок не должен быть отключен от действующих трубопроводов	
Разогрев ледяной пробки в технологическом трубопроводе должен производиться паром или горячей водой, начиная с конца замороженного участка	
Выключенные из схемы оборудование и технологические трубопроводы должны быть отглушены с записью в паспорте установки и установки заглушек	
Запрещается использовать регулирующие вентили и клапаны в качестве запорных устройств	
Разрешается оставлять открытыми задвижки на неработающем оборудовании или технологических трубопроводах	
Разрешается пользоваться крюками, ломami и трубами для открывания и закрывания замерзших задвижек, вентилей и других запорных устройств	
Разрешается применять открытый огонь (костры, факелы, паяльные лампы) для отогрева технологических трубопроводов и арматуры и разогрева ледяной пробки в трубопроводе	
Запрещается отогревать открытым огнем замерзшие спуски (дренажи) технологических трубопроводов и оборудования при открытой задвижке	
Запрещается устранять пробки, образовавшиеся в технологических трубопроводах, стальными прутками и другими приспособлениями, которые могут вызвать искрообразование от трения или ударов о трубопроводы	
1 Разрешается производить ремонт технологических трубопроводов и арматуры во время перекачки нефтепродуктов	

### Темы письменных работ

№ п/п	Темы
	Требования безопасности при эксплуатации насосной станции
	Требования безопасности при эксплуатации технологических трубопроводов

### Краткое описание и регламент выполнения

- 1. Цель занятия:** Получить практические навыки по определению требований безопасности при эксплуатации насосных станций и технологических трубопроводов.
- 2. Алгоритм выполнения практического задания**

2.1 Изучить нормативно-правовую литературу по данной теме.

2.2 Определить требования безопасности при эксплуатации насосных станций и технологических трубопроводов.

2.3 Оформить отчет о выполнении практического задания в соответствии с требованиями к оформлению практических заданий (отчет включает титульный лист и заполненные Формы 5.1 и 5.2) и защитить его у преподавателя.

**3. Ожидаемый результат** - заполнение формы практического задания.

**Критерии оценки:**

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно оформлены формы 5.1 и 5.2.

- оценка «не зачтено» - неправильно оформлены формы 5.1 и 5.2.

**7.2.6. Практическое занятие № 6 «Требования безопасности при эксплуатации железнодорожных сливо-наливных эстакад и эстакад для налива автоцистерн. Требования безопасности при эксплуатации автозаправочных станций»**

**Типовой(ые) пример(ы) задания(ий)**

Форма 6.1

Тип эстакады	Санитарно- гигиенические требования безопасности при эксплуатации эстакад	Требования безопасности к перемещению транспорта	Требования безопасности к наливным операциям	Электротехни ческие требования безопасности	Ограничен ия работ при эксплуатации эстакад
Железнодорожны е сливноналивные эстакады					
Эстакады для налива автоцистерн					

Наименование требования безопасности	Содержание требования безопасности
Требования безопасности к сливу нефтепродуктов	
Требования безопасности к заземлению автоцистерн	
Требования безопасности к заправке мотоциклов, мотороллеров, мопедов	
Обязанности водителя при заправке автотранспорта	
Требования безопасности к заправке автотранспорта, груженого горючими или взрывоопасными грузами	
Электротехнические требования безопасности	
Ограничение действий на территории АЗС	
Обязанности водителя-заправщика перед началом отпуска нефтепродуктов с передвижной АЗС	
Требования безопасности перед началом работы автозаправочного блочного пункта	
Требования безопасности по ремонту и уходу за колонками автозаправочного блочного пункта	

### Темы письменных работ

№ п/п	Темы
1	Требования безопасности при эксплуатации эстакад для налива автоцистерн
2	Обязанности работника по обеспечению безопасности при эксплуатации насосных, компрессорных станций, нефтебаз и АЗС
3	Требования безопасности при эксплуатации автозаправочных станций

### Краткое описание и регламент выполнения

**1. Цель занятия:** Получить практические навыки по определению требований безопасности при эксплуатации железнодорожных сливо-наливных эстакад и эстакад для налива автоцистерн. Получить практические навыки по определению требований безопасности при эксплуатации автозаправочных станций.

#### **2. Алгоритм выполнения практического задания**

2.1 Изучить нормативно-правовую литературу по данной теме.

2.2 Определить требования безопасности при эксплуатации железнодорожных сливо-наливных эстакад и эстакад для налива автоцистерн.



2.3 Определить требования безопасности при эксплуатации автозаправочных станций.

2.4 Оформить отчет о выполнении практического задания в соответствии с требованиями к оформлению практических заданий (отчет включает титульный лист и заполненные Формы 6.1 и 6.2) и защитить его у преподавателя.

**3. Ожидаемый результат** - заполнение формы практического задания.

**Критерии оценки:**

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно оформлены формы 6.1 и 6.2.

- оценка «не зачтено» - неправильно оформлены формы 6.1 и 6.2.

**7.2.7. Практическое занятие № 7 «Требования безопасности при эксплуатации очистных сооружений. Требования безопасности при эксплуатации компрессоров и работах с нефтепродуктами.»**

**Типовой(ые) пример(ы) задания(ий)**

Форма 7.1

Требования безопасности	Да/Нет/правильный ответ
Территория очистных сооружений должна постоянно содержаться в чистоте, в зимний период очищаться от снега, обледенения и посыпаться песком	
Сточные воды, а также размытый в резервуарах для хранения нефтепродуктов нефтешлам не должны отводиться по трубопроводам со сборно-разборными соединениями на узлы обезвоживания нефтешлама или в шламонакопители	
Очищенная вода в узлах обезвоживания или шламонакопителях по сети производственно-дождевой или производственной канализации не должна отводиться на очистные сооружения объекта.	
Разрешается сбрасывать в сеть канализации сточные воды после зачистки резервуаров для нефтепродуктов	
Перед спуском в канализационный колодец для выполнения ремонтных работ необходимо убедиться в том, что содержание вредных и (или) взрывоопасных газов в нем по результатам анализа не превышает значений предельно допустимой концентрации	
В местах производства ремонтных работ должны устанавливаться переносные треноги: днем - со знаками, окрашенными в желтый и красный цвета, ночью - с аккумуляторным сигнальным фонарем или автоматической сигнализацией.	
Ремонтные группы должны быть обеспечены необходимым инструментом, материалами и приспособлениями для открывания и закрывания крышек колодцев и задвижек	
В помещениях котлов-озонаторов должны быть установлены газоанализаторы. Работа в помещениях	

котлов-озонаторов с концентрацией озона выше 0,5 мг/м <sup>3</sup> запрещается	
Устранение утечек озона должно производиться в фильтрующем противогазе, после чего помещение проветривается в течение не менее 10 минут	
При отравлении озоном пострадавшего необходимо вынести на свежий воздух, обеспечив ему покой и тепло, организовать оказание первой помощи и, при необходимости, доставить в медицинскую организацию	

Форма 7.2

Требования безопасности при работах с нефтепродуктами	Да/Нет/правильный ответ
Применять открытый огонь в помещениях для хранения и использования автомобильных бензинов разрешается	
Заправку емкостей бензином следует производить закрытым способом либо с использованием насосов для перекачки топлива, в том числе трубок-сифонов и помп-сифонов	
При разливе бензина необходимо собрать его в отдельную тару, место разлива протереть сухой тряпкой; при разливе на открытой площадке место разлива засыпать песком, а затем песок использовать	
Засасывать бензин ртом, используя трубку, а также продувать ртом бензовод или жиклеры карбюратора двигателя разрешается	
Запрещается использовать инструмент, который может вызвать искрообразование при ударе о металлические поверхности	
Разрешается оставлять открытой тару с бензином или переливать и разливать бензин в помещениях, не оборудованных приточно-вытяжной вентиляцией	
При отравлении парами бензина пострадавшего надлежит немедленно вывести на свежий воздух. При потере сознания, остановке или ослаблении дыхания у пострадавшего необходимо немедленно вызвать врача	
Требования охраны труда при работе с дизельным топливом и керосином не аналогичны требованиям при работе с бензином. При попадании на кожу дизельного топлива или керосина не следует смывать их теплой водой с мылом	
При работе с этилированным бензином разрешается использовать цистерну и тару после перевозки этилированного бензина для перевозки других грузов	
Перед началом работ в резервуаре должен быть проведен анализ воздуха на содержание паров углеводородов и тетраэтилсвинца	
Пробы этилированного бензина в помещении для хранения проб укладываются совместно на металлическом стеллаже или в металлический ящик с	

надписью "Этилированный бензин"	
При попадании этилированного бензина на кожу тела пораженный участок необходимо сразу же смочить спиртом	
Если одежда облита этилированным бензином, ее необходимо снять и проветрить на открытом воздухе до исчезновения запаха бензина	
Пробоотборники и измерительные устройства после отбора пробы или измерения уровня этилированного бензина должны быть промыты растворителем и протерты насухо	
Для обезвреживания поверхностей, загрязненных этилированным бензином, рекомендуется применять керосин, 1,5-процентный раствор дихлорамина в керосине или свежеприготовленную кашицу хлорной извести	

Форма 7.3

Требования безопасности к помещению компрессорной	Требования безопасности к маслу для смазки компрессора	Требования безопасности к системе охлаждения компрессора	Требования безопасности к подаче газа на прием компрессора	Требования безопасности к трубопроводам в компрессорных	Требования безопасности к средствам сигнализации и блокировками	Требования безопасности при выполнении ремонтных работ

## Темы письменных работ

№ п/п	Темы
1	Требования безопасности при работе с нефтепродуктами
2	Требования безопасности при эксплуатации очистных сооружений

### Краткое описание и регламент выполнения

**1. Цель занятия:** Получить практические навыки по определению требований безопасности при эксплуатации очистных сооружений, при эксплуатации компрессоров и работах с нефтепродуктами.

**2. Алгоритм выполнения практического задания**

2.1 Изучить нормативно-правовую литературу по данной теме.

2.2 Определить требования безопасности при эксплуатации очистных сооружений.

2.3 Определить требования безопасности при эксплуатации компрессоров и работах с нефтепродуктами.

2.4 Оформить отчет о выполнении практического задания в соответствии с требованиями к оформлению практических заданий (отчет включает титульный лист и заполненные Формы 7.1, 7.2 и 7.3) и защитить его у преподавателя.

**3. Ожидаемый результат** - заполнение формы практического задания.

**Критерии оценки:**

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно оформлены формы 7.1, 7.2 и 7.3.

- оценка «не зачтено» - неправильно оформлены формы 7.1, 7.2 и 7.3.

**7.2.8. Практическое занятие № 8** «Требования безопасности при эксплуатации электроустановок и электрооборудования. Требования безопасности, предъявляемые к хранению и транспортировке исходных материалов, заготовок, полуфабрикатов, готовой продукции и отходов производства.»

### Типовой(ые) пример(ы) задания(ий)

Форма 8.1

№ п/п	Требования безопасности	Да/Нет/правильный ответ
Обеспечение молниезащиты		
1.	При устройстве молниеотвода необходимо вначале установить заземлитель и токоотводы, а затем - молниеприемник, присоединив его к токоотводу	
2.	Во время грозы приближаться к молниеотводам ближе чем на 6 м запрещается. Для предупреждения этого должны быть вывешены запрещающие знаки безопасности и выполнены соответствующие надписи на молниеотводах	
3.	При эксплуатации устройств молниезащиты должно осуществляться	

	систематическое наблюдение за их состоянием	
4.	Раз в пять лет перед наступлением грозового сезона необходимо осматривать состояние наземных элементов молниезащиты (молниеприемников, токоотводов), обращая особое внимание на места соединения токоведущих элементов	
5.	После грозы или сильного ветра все устройства молниезащиты должны быть осмотрены, выявленные повреждения устранены	
6.	При техническом обслуживании устройств молниезащиты необходимо обращать внимание на состояние токоведущих элементов и при уменьшении их сечения более чем на 50% (вследствие коррозии, надлома, оплавлений) своевременно заменять дефектные места либо заменять их полностью	
Защита от статического электричества		
7.	Для защиты от статического электричества необходимо заземлять металлическое оборудование, резервуары, нефтепродуктопроводы, сливноналивные устройства, предназначенные для транспортирования, хранения и отпуска легковоспламеняющихся и горючих жидкостей	
8.	Система заземления должна представлять на всем протяжении прерывистую электрическую цепь	
9.	При эксплуатации резервуаров с металлическими или изготовленными из синтетических материалов понтонами электропроводящие элементы понтонов во избежание возникновения искровых разрядов должны быть надежно заземлены	
10.	Автоцистерны, а также наливные суда во время операций слива-налива легковоспламеняющихся и горючих нефтепродуктов не должны присоединяться к заземлителям	
11.	Осмотр и текущий ремонт заземляющих устройств необходимо проводить в разное время с осмотром и текущим ремонтом оборудования и электропроводки	
12.	Места расположения контактных соединений оборудования с заземляющими устройствами не должны быть доступны для осмотра	
13.	Проверка заземляющих устройств, включая измерения сопротивлений растеканию тока, должна проводиться не реже одного раза в год - летом, при сухой почве	

14.	Если сопротивление растеканию тока превышает нормативное значение на 50%, необходимо установить дополнительные электроды	
15.	Запрещается допускать наличие на поверхности нефтепродуктов понтонов с незаземленными электропроводящими элементами	
16.	Разрешается отсоединять или присоединять кабели заземления во время проведения сливноналивных операций	

Форма 8.2

[illegible]



## Темы письменных работ

№ п/п	Темы
1	Требования безопасности при защите от статического электричества
2	Требования безопасности, предъявляемые к транспортировке и хранению исходных материалов, заготовок, полуфабрикатов, готовой продукции и отходов производства

### Краткое описание и регламент выполнения

**1. Цель занятия:** Получить практические навыки по определению требований безопасности при эксплуатации электроустановок и электрооборудования, предъявляемые к хранению и транспортировке исходных материалов, заготовок, полуфабрикатов, готовой продукции и отходов производства.

**2. Алгоритм выполнения практического задания**

2.1 Изучить нормативно-правовую литературу по данной теме.

2.2 Определить требования безопасности при эксплуатации электроустановок и электрооборудования.

2.3 Определить требования безопасности, предъявляемые к хранению и транспортировке исходных материалов, заготовок, полуфабрикатов, готовой продукции и отходов производства.

2.4 Оформить отчет о выполнении практического задания в соответствии с требованиями к оформлению практических заданий (отчет включает титульный лист и заполненные Формы 8.1, 8.2) и защитить его у преподавателя.

**3. Ожидаемый результат** - заполнение формы практического задания.

**Критерии оценки:**

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно оформлены формы 8.1 и 8.2.

- оценка «не зачтено» - неправильно оформлены формы 8.1 и 8.2.

**7.2.9 Практическое занятие № 9 «Оформление наряда-допуска на огневые работы.»**

### Типовой(ые) пример(ы) задания(ий)

Форма 9.1

НАРЯД-ДОПУСК № \_\_\_\_\_  
НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ С ПОВЫШЕННОЙ ОПАСНОСТЬЮ

---

(наименование организации)

1. Наряд

1.1. Производителю работ \_\_\_\_\_  
(должность, наименование подразделения, фамилия  
и инициалы)

с бригадой в составе \_\_\_\_\_ человек поручается произвести следующие работы:

---

(содержание, характеристика, место производства и объем работ)

---

1.2. Вредные и опасные производственные факторы, которые действуют или могут возникнуть независимо от выполняемой работы в местах ее производства:

1.3. При подготовке и производстве работ необходимо выполнить следующие мероприятия по охране труда:

№ пп	Наименование мероприятий	Срок исполнения	Ответственный исполнитель

1.4. Начать работы: в \_\_\_\_ час. \_\_\_\_ мин. " \_\_ " \_\_\_\_ 20\_\_ г.

1.5. Окончить работы: в \_\_\_\_ час. \_\_\_\_ мин. " \_\_ " \_\_\_\_ 20\_\_ г.

1.6. Наряд выдал руководитель работ \_\_\_\_\_

(наименование должности, фамилия и инициалы, подпись)

1.7. С условиями работ ознакомлены:

Производитель работ \_\_\_\_\_ " \_\_ " \_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_  
(подпись) (фамилия и инициалы)

Допускающий \_\_\_\_\_ " \_\_ " \_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_  
(подпись) (фамилия и инициалы)

## 2. Допуск

2.1. Ознакомление с условиями работ и инструктаж по охране труда в объеме инструкций \_\_\_\_\_

(указать наименования или номера инструкций, по которым проведен инструктаж)

проведены бригаде в составе \_\_\_\_ человек, в том числе:

№ пп	Фамилия и инициалы лица, получившего инструктаж	Профессия (должность), квалификация, группа по электробезопасности	Подпись лица, получившего инструктаж	Фамилия, инициалы и подпись лица, проводившего инструктаж

2.2. Мероприятия, по охране труда выполнены. Производитель работ и члены бригады с особенностями работ ознакомлены. Объект подготовлен к производству работ.

Допускающий к работам \_\_\_\_\_ " \_\_ " \_\_\_\_ 20\_\_ г.

(подпись)

2.3. С условиями работ ознакомлен и наряд-допуск получил

Производитель работ \_\_\_\_\_ " \_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(подпись)

2.4. Подготовку рабочего места проверил. Разрешаю приступить к производству работ.

Руководитель работ \_\_\_\_\_ " \_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(подпись)

### 3. Производство работ

#### 3.1. Оформление ежедневного допуска к производству работ

Оформление начала производства работ			Оформление окончания работ		
Начало работ (число, месяц, время)	Подпись производите ля работ	Подпись допускающе го	Окончание работ (число, месяц, время)	Подпись производите ля работ	Подпись допускающе го

#### 3.2. Изменения в составе исполнителей работ

Число, месяц, время	Введен в состав исполнителей работ	Выведен из состава исполнителей работ	Фамилия, инициалы и подпись лица, разрешившего произвести изменения в составе исполнителей работ

3.3. Работы завершены, материалы, инструмент и приспособления убраны, работники с места производства работ выведены.

Наряд-допуск закрыт в \_\_\_\_\_ час. \_\_\_\_\_ мин. " \_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Производитель работ \_\_\_\_\_ " \_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(подпись)

Руководитель работ \_\_\_\_\_ " \_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(подпись)

#### Темы письменных работ

№ п/п	Темы
1	Оформление наряда-допуска
2	Порядок производства работ с повышенной опасностью

№ п/п	Темы
3	Перечень работ с повышенной опасностью

### Краткое описание и регламент выполнения

**1. Цель занятия:** Получить практические навыки по оформлению наряда-допуска на огневые работы.

#### **2. Алгоритм выполнения практического задания**

2.1 Изучить нормативно-правовую литературу по данной теме.

2.2 Выбрать тип огневых работ.

2.3 Оформить отчет о выполнении практического задания в соответствии с требованиями к оформлению практических заданий (отчет включает титульный лист и заполненную Форму 9.1) и защитить его у преподавателя.

**3. Ожидаемый результат** - заполнение формы практического задания.

#### **Критерии оценки:**

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно оформлена форма 9.1.
- оценка «не зачтено» - неправильно оформлена форма 9.1.

### **7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

#### **7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации**

Семестр\_5

№ п/п	Вопросы к зачету
1.	Характеристика технологического оборудования насосных станций
2.	Характеристика технологического оборудования компрессорных станций
3.	Характеристика технологического оборудования нефтебаз
4.	Характеристика технологического оборудования АЗС
5.	Критерии выбора насосных станций
6.	Критерии выбора компрессорной станции
7.	Критерии выбора нефтебазы
8.	Критерии выбора АЗС
9.	Обязанности работодателя по обеспечению безопасности при эксплуатации насосных, компрессорных станций, нефтебаз и АЗС
10.	Обязанности работника по обеспечению безопасности при эксплуатации насосных, компрессорных станций, нефтебаз и АЗС
11.	Нормативная правовая база по эксплуатации насосных, компрессорных станций, нефтебаз и АЗС
12.	Идентификация вредных или опасных производственных факторов при эксплуатации насосных, компрессорных станций, нефтебаз и АЗС
13.	Мероприятия по организации и безопасному осуществлению производственных процессов
14.	Производственные процессы, при которых применяются или образуются чрезвычайно опасные и высоко опасные вещества
15.	Взрывоопасные производственные процессы
16.	Опасные зоны производства работ

17.	Порядок производства работ с повышенной опасностью
18.	Оформление наряда-допуска
19.	Перечень работ с повышенной опасностью
20.	Требования безопасности, предъявляемые к производственным помещениям (производственным площадкам)
21.	Требования безопасности, предъявляемые к размещению оборудования и организации рабочих мест
22.	Общие требования безопасности при осуществлении производственных процессов и эксплуатации оборудования
23.	Требования безопасности при отборе проб и измерении уровня нефтепродукта в резервуаре
24.	Требования безопасности при эксплуатации резервуарных парков
25.	Требования безопасности при эксплуатации насосной станции
26.	Требования безопасности при эксплуатации технологических трубопроводов
27.	Требования безопасности при эксплуатации железнодорожных сливноналивных эстакад
28.	Требования безопасности при эксплуатации эстакад для налива автоцистерн
29.	Требования безопасности при розливе и расфасовке нефтепродуктов
30.	Требования безопасности при эксплуатации автозаправочных станций
31.	Требования безопасности при эксплуатации очистных сооружений
32.	Требования безопасности при организации и проведении работ в лаборатории
33.	Требования безопасности при эксплуатации котельных
34.	Требования безопасности при эксплуатации установок по регенерации отработанных масел
35.	Требования безопасности при работе с нефтепродуктами
36.	Требования безопасности при обеспечении молниезащиты
37.	Требования безопасности при защите от статического электричества
38.	Общие требования безопасности при проведении технического обслуживания и ремонта оборудования
39.	Требования безопасности при зачистке и ремонте резервуаров
40.	Требования безопасности при ремонте насосного оборудования
41.	Требования безопасности при ремонте сливноналивных устройств эстакад
42.	Требования безопасности при ремонте контрольно-измерительных приборов и автоматики
43.	Требования безопасности при работе в газоопасных местах
44.	Требования безопасности при огневых работах
45.	Требования безопасности при работе в ограниченном пространстве
46.	Требования безопасности, предъявляемые к транспортировке и хранению исходных материалов, заготовок, полуфабрикатов, готовой продукции и отходов производства

### 7.3.2. Критерии и нормы оценки

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
5	зачет (по накопительному рейтингу)	«зачтено»	40-100 баллов
		«не зачтено»	0-39 баллов

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 8.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак	Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]	учебник	2017	ЭБС «Лань»
2	В. П. Мельников.	Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]	учебник	2017	ЭБС "ZNANIUM.CO M"

### 8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Л. Н. Горина, Т. Ю. Фрезе	Управление безопасностью труда	Учебное пособие	2010	91
2	А. Ф. Павлов	Управление безопасностью труда	Учебное пособие	2010	ЭБС "IPRbooks"
3	Л. Н. Горина, М. И. Фесина, Т. Ю. Фрезе	Промышленная безопасность и производственный контроль	Учебное пособие	2014	Репозитори й ТГУ

### 8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- Каталог программных продуктов с технологическими характеристиками [Электронный ресурс] Режим доступа: [www.consultant.ru/](http://www.consultant.ru/)
- Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.garant.ru/doc/main/> - Гарант
- Информационно-правовая система по законодательству Российской Федерации [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.kodeks.ru/>
- Информационный портал «Охрана труда в России» [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://ohranatruda.ru/>
- Сайт журнала «Безопасность жизнедеятельности» [Электронный ресурс]: ежемесячный научно-технический и производственный журнал — Электрон. журн. — Режим доступа к журн.: <http://novtex.ru/jorn.htm>

### 8.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Windows	-
2	Office Standart	-
3	Консультант+	№1522 от 25.12.2015

### 8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
1	Лаборатория "Техносферная безопасность" Д-403	Стол� ученические двухместные, стол преподавательский., стул преподавательский , стулья ученические , доска аудиторная (меловая), шкаф , стенд для размещения документов по охране труда, пожарной безопасности, стол для манекена , манекен., тонометр механический., торс реанимационный , тренажер для постановки клизмы и в/м инъекций , тренажер сердце-легкие и мозговой реанимации максимум 2-01, носилки санитарные., секундомер
2	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для	Стол�-парты двухместные, стулья, стол преподавательский, стул преподавательский, передвижная доска, экран, процессор, проектор компьютерные Стол�,ПК для

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
	<p>проведения лабораторных работ. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>Д -409</p>	<p>студентов с выходом в сеть Интернет, ПК преподавателя</p>
3	<p>Лаборатория "Техносферная безопасность".</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ).</p> <p>Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>Д-407</p>	<p>Столы ученические двухместные , стол преподавательский, стул преподавательский , стулья ученические, доска аудиторная (меловая) , шкаф , стенд для размещения документов по охране труда, пожарной безопасности , экран на треноге Da-Lite Versatol 152x152 , проектор №265910 Acer P1, ноутбук №6512 BWL HP Compaq nx 7300 CM-430 -, стенд для размещения нормативных документов по дисциплине «Безопасность грузоподъемных машин и механизмов»., стенд к лабораторной работе № 2 «Браковка канатных строп».</p>
4	<p>Помещение для самостоятельной работы студентов</p> <p>Г-401</p>	<p>Стол ученический-26 шт., стул-26 шт., компьютер с выходом в сеть интернет- 16 шт.</p>