

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИММ

УТВЕРЖДАЮ /Н.П. Сютлов/
(Ф.И.О. декана (директора института))

17.02.2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б.1.2.15 Нормативно-техническая документация предприятий трубопроводного транспорта

(код и наименование дисциплины по учебному плану)

Направление подготовки (специальность) 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Квалификация выпускника Бакалавр
(бакалавр/магистр/специалист)

Направленность Нефтепродуктообеспечение и газоснабжение

Курс 4
Семестр 7

Распределение учебного времени

Трудоемкость по учебному плану	144 / 4	часов/зачетных единиц
Лекции	16	часов
Лабораторные работы	-	часов
Практические занятия	32	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы (без учета экз.)	48	часов
Контактная работа по экзамену	-	часов
Курсовой проект (работа)	-	семестр
Самостоятельная работа обучающихся (без учета экз.)	96	часов
Самостоятельная работа по подготовке к экзамену	-	часов
Экзамен	-	семестр
Зачет	-	семестр
БРК, ДЗ	7	семестр

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Программу составили:

доцент	ЭМиО	СОГЛАСОВАНО	Г.М. Гаджиев
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена дисциплина
Кафедра эксплуатации машин и оборудования

(наименование кафедры)		
10.02.2026	протокол №	5
(дата)		
Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Д.В. Костромин
		(И.О. Фамилия)

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими) кафедрой(ами).

СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Д.В. Костромин
		(И.О. Фамилия)

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит выпускающая кафедра

СОГЛАСОВАНО	Д.В. Костромин
	(И.О. Фамилия)

Эксперт(ы): Еремеев Владимир Викторович, Главный инженер Марийского районного нефтепроводного управления АО «Транснефть – Верхняя Волга».

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 17.02.2026 г.

Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

Раздел 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП индикаторам достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1. ПК-1 Обеспечение эксплуатации трубопроводов газовой отрасли	ПК-1.1 Обеспечение выполнения работ по содержанию трубопроводов газовой отрасли в соответствии с требованиями нормативной технической документации	знания: Содержать трубопроводы нефтегазовой отрасли в соответствии с требованиями нормативной технической документации и обеспечивать надежность эксплуатации умения: Выполнять работы по содержанию трубопроводов нефтегазовой отрасли в соответствии с требованиями нормативной технической документации и обеспечивать надежность эксплуатации навыки: Обеспечивать надежность эксплуатации трубопроводов нефтегазовой отрасли в соответствии с требованиями нормативной технической документации
2. ПК-3 Обеспечение работ по эксплуатации объектов трубопроводного транспорта	ПК-3.1 Обеспечение работ по техническому осмотру объектов трубопроводного транспорта	знания: Обеспечивать работы по техническому осмотру объектов трубопроводного транспорта в соответствии с требованиями нормативной технической документации и обеспечивать надежность их эксплуатации умения: Обеспечивать работы по эксплуатации и техническому осмотру объектов трубопроводного транспорта в соответствии с требованиями нормативной технической документации навыки: Обеспечивать надежность эксплуатации объектов трубопроводного транспорта в соответствии с требованиями нормативной технической документации и выполнять регламентные работы по техническому осмотру.

Раздел 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к элективным дисциплинам (модулям) ОПОП.

Дисциплина является элективной

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания предшествующих дисциплин: Газоснабжение и газораспределительные сети (ПК-1), Основы нефтегазового дела (ПК-3); практик: Производственная практика. Технологическая (производственно-технологическая) практика (ПК-1)

Изучаемая дисциплина является основой для продолжения формирования указанных компетенций в следующих государственной итоговой аттестации в форме: Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ПК-1), Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ПК-3)

Раздел 3. ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Для формирования заявленных компетенций используются методологические технологии, реализующие деятельностный, личностно-ориентированный, практико-ориентированный подходы.

Основными стратегическими технологиями являются: лекционные занятия, практические занятия, процедуры самообучения

На достижение конкретных целей обучения направлены применяемые тактические технологии: выездные занятия, классическая лекция

Раздел 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7 семестр

Виды и темы занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
Раздел 1. Опасные и вредные производственные факторы на объектах трубопроводного транспорта нефти и газа. Нормативно-техническая база, определяющая правила промышленной и экологической безопасности на объектах трубопроводного транспорта нефти и газа	46	ПК-1, ПК-3
Лекция. Лекция 1.1. Трудовой Кодекс РФ, ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации», ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», ФЗ «Об охране окружающей среды», ФЗ «Об отходах производства и потребления», ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера». Руководящие документы по проектированию, строительству, реконструкции и капитальному ремонту нефтегазовых объектов. Инструкции и положения по организации производственного контроля за требованиями промышленной безопасности на предприятиях трубопроводного транспорта нефти и газа.	8	
Практическое занятие. Практическое занятие № 1. Нормативно-техническая база, определяющая правила промышленной и экологической безопасности на объектах трубопроводного транспорта нефти и газа. Опасные производственные факторы на объектах трубопроводного транспорта нефти и газа. Вредные производственные факторы на объектах трубопроводного транспорта нефти и газа.	8	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение реферата Самостоятельная работа. Инструкции и положения по производственному контролю требованиями промышленной безопасности на предприятиях трубопроводного транспорта нефти и газа. Нормативно-техническая база, определяющая промышленной и экологической безопасности на объектах трубопроводного транспорта нефти и газа. Понятия ПДК и ПДВК. Опасные факторы при эксплуатации магистральных нефтегазопроводов. Классификация помещений и рабочих зон по взрыво- и пожароопасности.	30	

Раздел 2 Требования безопасности при эксплуатации и ремонте объектов магистрального транспорта нефти и газа	53	ПК-1, ПК-3
Лекция. Лекция 2.1. Общие требования по обеспечению безопасности при эксплуатации объектов магистральных газонефтепроводов. Обеспечение безопасности оборудования и систем насосных и компрессорных станций, резервуаров и резервуарных парков в системе магистральных трубопроводов. Общие требования к организации ремонтных работ на магистральных трубопроводах, материалам и комплектующим изделиям. Техническая, исполнительная и разрешительная документация.	8	
Практическое занятие. Практическое занятие № 2. Учебные фильмы и видеоматериалы «Безопасная эксплуатации и ремонт основного и вспомогательного оборудования магистрального НПС» «Безопасное производство работ при выводе резервуаров нефти из эксплуатации, при зачистке резервуаров от нефтешламов, при подготовке проведения ремонтных	12	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение реферата Самостоятельная работа. Нормативно-техническая база промышленной и экологической безопасности при эксплуатации и ремонте основного и вспомогательного оборудования НПС в системе магистрального нефтегазопровода.	33	
Раздел 3. Нормативно-техническая база, определяющая правила промышленной и экологической безопасности на объектах трубопроводного транспорта нефти и газа	45	ПК-1, ПК-3
Практическое занятие. Практическое занятие № 3. Меры безопасности при проведении огневых газоопасных работ и работ повышенной опасности.	12	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение реферата Нормативно-техническая база промышленной и экологической безопасности вывода резервуаров, резервуарных парков нефтебаз и нефтеперекачивающих станций в системе магистральных трубопроводов из эксплуатации во время проведения ремонтных работ. Промышленная, пожарная и экологическая и безопасность на объектах трубопроводного транспорта нефти и газа. Требования безопасности и подготовка проведения огневых работ. Подготовка и проведение работ повышенной опасности Первичные средства пожаротушения, огнетушители. Нормы потребности первичных средств пожаротушения. Средства пожаротушения, применяемые при проведении огневых работ. Контроль воздушной среды при проведении огневых и газоопасных работ. Цель проведения, правила проведения в ремонтных котлованах, резервуарах, помещениях перекачивающих станций.	33	
Иная контактная работа: дифференцированный зачет (БРК), консультации, выполнение реферата	0	

Раздел 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины (**модуля**) рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой, ее структурой и содержанием разделов. Учебный материал структурирован, изучение дисциплины осуществляется в тематической последовательности. **Занятия лекционного типа** дают систематизированные знания по дисциплине (**модулю**), концентрируют внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть проблемы, явления или процесса; зафиксировать выводы и практические рекомендации. (**при наличии**) Подготовка к занятиям **семинарского типа** включает ознакомление с планом **практического** занятия; работу с конспектом лекций, выполнение домашнего задания, работу с учебной и учебно-методической литературой, научными изданиями и электронными образовательными ресурсами, рекомендованными рабочей программой дисциплины (**модуля**).

Содержание **самостоятельной работы** определяется рабочей программой дисциплины (**модуля**), оценочными и методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Эффективным средством осуществления самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к образовательной программе, рабочей программе дисциплины (**модуля**), к электронным библиотечным системам, профессиональным базам данных и информационным справочным системам. Изучение дисциплины (**модуля**) включает выполнение практических работ и написание реферата. Требования к написанию реферата (структура изложения): Оглавление; Введение; Основная часть (по главам); Заключение; Используемая литература. Периодичность проведения, формы текущего контроля успеваемости, система оценивания хода освоения дисциплин представлены в рабочей программе. Формой промежуточной аттестации по дисциплине (**модулю**) является **балльно-рейтинговый контроль (БРК) в 7-ом семестре**.

Раздел 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Учебно-методическое обеспечение

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров печатных изданий, имеющих в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет
УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ		
1.	Гаджиев, Гасан Магамедрасулович. Расчет линейной части магистрального нефтепровода [Текст] : учебно-методическое пособие по курсовому проектированию : [по направлению "Трубопроводный транспорт нефти и газа"] / Г. М. Гаджиев, Ю. А. Горинов, А. М. Кайдаков; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2017. - 54 с. ISBN 978-5-8158-1876-7. Экземпляры: всего 22.	22 / https://portal.volgatech.net/books/Gadzhiev_raschet_linein oi_chasti_2017.pdf
2.	Гаджиев, Гасан Магамедрасулович. Топливо-смазочные материалы [Текст : Электронный ресурс] : в 2 ч. : учебное пособие : [по направлениям подготовки 23.03.03, 35.03.06	13 / https://portal.volgatech.net/books/Gadzhiev_toplivno_sm

	и 35.03.02]. Ч. 2 : Смазочные материалы / Г. М. Гаджиев, Ю. Н. Сидыганов, Д. В. Костромин, 2017. - 260 с. ISBN 978-5-8158-1896-5. Экземпляры: всего 13.	azochnie_materiali_2_2017.pdf
3.	Гаджиев, Гасан Магамедрасулович. Топливо-смазочные материалы [Текст : Электронный ресурс] : в 2 ч. : учебное пособие : [по направлениям подготовки 23.03.03, 35.03.06 и 35.03.02]. Ч. 1 : Бензины и дизельные топлива / Г. М. Гаджиев, Ю. Н. Сидыганов, Д. В. Костромин, 2017. - 268 с. ISBN 978-5-8158-1895-8. Экземпляры: всего 13.	13 / https://portal.volgatech.net/books/Gadzhiev_toplivno_sma_zochnie_materiali_1_2017.pdf
4.	Гаджиев, Гасан Магамедрасулович. Расчет линейной части магистрального газопровода [Текст] : учебно-методическое пособие по курсовому проектированию : для студентов направления бакалавриата 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" (профиль "Трубопроводный транспорт нефти и газа"), изучающих дисциплину "Основы нефтегазового дела" / Г. М. Гаджиев, Ю. А. Горинов, А. М. Кайдаков; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВО "Поволжский государственный технологический университет". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2019. - 52 с. ISBN 978-	25 / https://portal.volgatech.net/books/Gadzhiev_Raschet_linei_noi_chasti_magistralnogo_gazoprovoda_2019.pdf
5.	Гаджиев, Гасан Магамедрасулович. Расчет резервуарного парка нефтебаз и нефтеперекачивающих станций в системе магистрального нефтепровода [Текст] : учебно-методическое пособие по курсовому проектированию для студентов направления подготовки 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" (профиль "Трубопроводный транспорт нефти и газа"), изучающих дисциплину "Нефтепродуктообеспечение" / Г. М. Гаджиев, Ю. А. Горинов, А. М. Кайдаков; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВО "Поволжский государственный технологический университет". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2019. - 55 с. ISBN 978-5-8158-2079-1. Экземпляры: всего 18.	18 / https://portal.volgatech.net/books/Gadzhiev_Raschet_rezervuarnogo_parka_neftebaz_2019.pdf
6.	Гаджиев, Гасан Магамедрасулович. Определение показателей качества нефти и светлых нефтепродуктов [Текст] : практикум по направлениям подготовки 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" (профили "Трубопроводный транспорт нефти и газа", "Автомобильный сервис"), 35.03.02 "Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств" (профиль "Лесоинженерное дело") / Г. М. Гаджиев, Ю. А. Кузнецова, М. Н. Волдаев; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВО "Поволжский государственный технологический университет". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2022. - 119 с. ISBN	6 / https://portal.volgatech.net/books/Gadzhiev_Opredeleniye_pokazateley_kachestva_nefte_i_svetlykh_nefte_produk_tov_2022.pdf
7.	Коршак, Алексей Анатольевич. Проектирование и эксплуатация газонефтепроводов [Текст] : учебник : [по направлению подготовки бакалавриата "Нефтегазовое дело"] / А. А. Коршак, А. М. Нечваль. Ростов-на-Дону:	4

	Феникс, 2016. - 523 с. ISBN 978-5-222-26147-7. Экземпляры: всего 4.	
8.	Коршак, Алексей Анатольевич. Основы транспорта, хранения и переработки нефти и газа [Текст] : учебное пособие : [по направлению "Нефтегазовое дело"] / А. А. Коршак. Ростов-на-Дону: Феникс, 2015. - 365 с. ISBN 978-5-222-24733-4. Экземпляры: всего 5.	5
9.	Коршак, Алексей Анатольевич. Нефтеперекачивающие станции [Текст] : учебное пособие : [по направлению "Нефтегазовое дело"] / А. А. Коршак. Ростов-на-Дону: Феникс, 2015. - 269 с. ISBN 978-5-222-23526-3. Экземпляры: всего 5.	5
10.	Коршак, А. А. Технологический расчет магистрального нефтепродуктопровода [Электронный ресурс] / Коршак А. А., Николаев А. К., Зарипова Н. А. 4-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 92 с. ISBN 978-5-8114-9484-2.	https://e.lanbook.com/book/352094

6.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

№№ п/п	Аудитории для проведения учебных занятий, самостоятельной работы и проведения государственной итоговой аттестации	Перечень основного оборудования	Программное обеспечение
1.	203 (II)	Доска аудиторная 1000*1500 (1), Колонки SVEN 2.0 STREAM Mega R (1), Мультимедийный проектор Hitachi CP-X400 (1), Проц.блок (+Монитор 19" LG) Aquarius Elt DF 1800 (1), Экран настенный Rollifix Premium 240*240см (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач
2.	206 (II)	Доска аудиторная (1), Колонки SVEN 2.0 STREAM Mega R (1), Проектор мультимедийный Hitachi CP-RX93 (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО

			для решения основных пользовательских задач
3.	3а (II)	Баллон кислородный (1), Вибратор ИР 121 (1), Газоанализатор ГИАМ-29 (1), Генератор ИР 121 (1), Доска классная 1000*1500 (1), Монитор LCD Samsung 22" SM 225MW (1), Нагрузочная вилка НВ-03 (1), Однофазное переносное профессиональное зарядное устройство TEST 48/2 PROF (1), Прибор проверки свечей (1), Прибор регулировки форсунок без трубки (1), Сварочный полуавтомат Торнадо-160 (1), Систем.блок P-Athlon64 X2 6000/1024*2Мб/320 Gb/клавиатура+мышь+коврик (1), Станок сверлильный Корвет-41 (1), СТЕНД ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ (1), СТЕНД КИ-4200 (1), СТЕНД ЭЛЕКТРО СТЭУ28 (1), Стенд для сборки разборки КПП (1), Стенд для сборки разборки сцепления (1), Стенд M106/Ки15706 (1), Стробоскоп мотортестер FOCUS F-10 (1), ЭЛ.ТОРМОЗНОЙ СТЕНД КИ-1363-Б (1), Электродвигатель АИР 10094 (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач

Раздел 7. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ/ ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Критерии оценивания индикаторов достижения компетенций направлены на:

- усвоение теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения), предусмотренного рабочей программой;
- умение излагать материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания при решении практических заданий.

Шкала оценивания представлена ниже.

Уровень сформированности элементов компетенции	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся имеет знания основного материала, проявляет умение логично его излагать, но может допускать неточности в изложении материала, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения в выполнении практических заданий.	удовлетворительно
Продвинутый уровень	Обучающийся твердо знает программный материал, излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно	хорошо

	применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения	
Высокий уровень	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, грамотно и логически стройно его излагает, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, показывает знакомство с монографической литературой, периодическими изданиями, правильно обосновывает принятые решения, свободно владеет разносторонними навыками, приемами выполнения практических работ	отлично

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля) и производится с применением технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической картой дисциплины. Порядок составления технологической карты и алгоритм проведения процедуры оценивания видов деятельности обучающихся, направленных на освоение знаний, умений, навыков и/ или опыта деятельности, по накопительной системе в баллах устанавливается положением о системе РИТМ в ФГБОУ ВО «ПГТУ»

7.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация обучающихся направлена на оценивание результатов обучения по дисциплине (модулю) и проводится с использованием фондов оценочных средств.

Примеры типовых контрольных заданий из базы фонда оценочных средств по образовательной программе.

Фонд оценочных средств для текущего контроля в 7-ом семестре

1. Укажите город — центр Западно-Сибирской нефтяной базы:

а) Уренгой

б) Сургут+

в) Новосибирск

2. Основной способ транспортировки нефти в России:

а) в судах-танкерах

б) по трубопроводам +

в) по железной дороге

3. Большинство заводов по переработке нефти размещено в местах:

а) добычи нефти

б) скопления людей

в) потребления нефтепродуктов +

4. Главные потоки нефти направлены на:

а) запад +

б) север

в) восток

5. Самый дешевый способ добычи нефти:

а) насосный

б) открытый

в) фонтанный +

6. Главным районом добычи нефти в России является:

а) Дальний Восток

б) Западная Сибирь +

в) Северный Кавказ

7. Одним из центров нефтепереработки, расположенными в бассейне р. Волга, является:

а) Хабаровск

б) Грозный

в) Рязань +

8. Одним из центров нефтепереработки, расположенными в бассейне р. Волга, является:

а) Уфа +

б) Самара

в) Грозный

9. Одним из центров нефтепереработки азиатской части России является:

а) Рязань

б) Пермь

в) Ангарск +

10. Одним из центров нефтепереработки азиатской части России является:

а) Ухта

б) Омск +

в) Краснодар

11. Отрасль экономики, занимающаяся добычей, переработкой, транспортировкой, складированием и продажей полезного природного ископаемого — нефти и сопутствующих нефтепродуктов:

а) нефтяная промышленность +

б) газовая промышленность

в) угольная промышленность

12. К смежным отраслям промышленности относят:

а) астрохимию

б) геофизику +

в) астрофизику

13. К смежным отраслям промышленности относят:

а) бурение +

б) взрыхление

в) разрыв

14. К смежным отраслям промышленности относят:

а) разрыв

б) астрофизику

в) производство нефтегазового оборудования +

15. Основу нефтяной промышленности составляют вертикально-интегрированные:

а) нефтяные компании +

б) нефтяные институты

в) нефтяные лаборатории

16. Сложный производственный процесс, включающий в себя геологоразведку, бурение скважин и их ремонт, очистку добытой нефти от воды, серы, парафина и многое другое:

а) нефтеотдача

б) нефтедобыча +

в) рудодобыча

17. Нефтедобычей занимается такое управление:

а) производственное

б) промышленное

в) нефтегазодобывающее +

18. Инженерно-технические сооружения трубопроводного транспорта, предназначенные для транспорта нефти:

а) нефтемагистрали

б) нефтепроводы +

в) трассы

19. Для транспортировки нефти по водным путям используются:

а) «транспортники»

б) сухогрузы

в) танкеры +

20. Для транспортировки нефти по водным путям используются:

а) сухогрузы

б) супертанкеры +

в) «транспортники»

21. Один из видов нефтепровода:

а) магистральные +

б) путевые

в) транспортные

22. Один из видов нефтепровода:

а) технические

б) промысловые +

в) промышленные

23. Цель переработки нефти (нефтепереработки):

а) снижение качества

б) удорожание

в) производство нефтепродуктов +

24. Один из основных продуктов нефтепереработки:

а) бетон

б) асфальт +

в) бетоногранит

25. Один из основных продуктов нефтепереработки:

а) каучук

б) бетон

26. Между этапами добычи и переработки нефтепродукты складываются в:

а) бочках

б) резервуарах-нефтехранилищах +

в) складах-бочках

27. Согласно данным Госкомстата РФ в 2007 году добыто:

а) 491 млн тонн нефти +

б) 391 млн тонн нефти

в) 291 млн тонн нефти

28. По данным статистического агентства США в 2007 году потребление переработанной нефти в России составило:

а) 38,9 % от добычи нефти

б) 18,9 % от добычи нефти

в) 28,9 % от добычи нефти +

29. Нефть является главной статьёй российского:

а) экспорта +

б) импорта

в) внутреннего достатка

30. В нефтяной промышленности, применяются такие резервуары Шухова:

а) пластиковые

б) стальные +

в) железные

31. По запасам нефти Россия занимает:

а) 2 место +

б) 3 место

в) 1 место

102.Выброс, какого ингредиента влечет максимальный ущерб окружающей природной среде?:

а) бенз(а)пирен

б) диоксид серы

в) диоксид углерода

г) мелкодисперсная пыль

103. Наиболее эффективный и доступный способ оптимизации экологии города?:

а) озеленение территории

б) усовершенствование технологий

в) повышение КПД пылеулавливания

г) архитектурно-планировочные мероприятия

104.Пример энергетических загрязнителей окружающей среды:

а) шум, эмульсии

б) радиация, аэрозоли

в) тепло, звуковые волны

г) электромагнитные поля, металлическая пыль

105. Термин "ноосфера" означает:

а) экологическая система

б) разновидность биотопа

в) этап в развитии биосферы

г) совокупность признаков живых организмов

106. Какое состояние атмосферы наиболее неблагоприятно для рассеивания загрязнений?:

а) инверсия

б) конверсия

в) конвекция

г) изотермия

107. Пример исчерпаемых природных ресурсов:

а) руды, угли, вода, газ

б) угли, растения, воздух, вода

в) нефть, газ, воздух, растения

г) нефть, газ, растения, животные

108. Пример неисчерпаемых природных ресурсов:

а) вода, воздух, растения, животные

б) климат, солнечная энергия, нефть, газ

в) вода, воздух, ветер, солнечная энергия

г) энергия приливов и отливов, тепло земных недр, растения и животные

109. Пример биологических загрязнителей окружающей среды:

а) бактерии, вирусы, грибки

б) бактерии, аллергены, животные

в) растения, грибы, мох, лишайники

г) сине-зеленые водоросли, грибы, гумус

110. К каким последствиям может привести наличие избытка озона в атмосфере?:

а) образование смога

б) интенсивный рост растений

в) снижение загрязненности воздуха

г) повышение прозрачности атмосферы

111. На какой срок устанавливается величина временного допустимого выброса ВДВ

вредного вещества в атмосферу, т/год?:

а) 5 лет

б) 1 год

в) 10 лет

г) 3 года

112.Виды эрозии почв:

а) степная, лесная

б) водная, ветровая

в) природная, антропогенная

г) химическая, биологическая

113.Вид городского транспорта экологически целесообразный:

а) такси

б) трамвай

в) автобус

г) троллейбус

114.Адаптация - это способность организмов:

а) к размножению

б) приспосабливаться к меняющимся условиям окружающей среды

в) осуществлять терморегуляцию независимо от внешних условий

г) разлагать органические компоненты до неорганических в условиях меняющегося климата

115.Антропогенные загрязнения - это:

а) акустические загрязнения

б) загрязнения, свойственные поверхностным и подземным водам

в) загрязнения, возникающие в результате хозяйственной деятельности людей

г) загрязнения, образующиеся в процессе разработки месторождений полезных ископаемых открытым способом

116.Живое вещество - это:

а) косные вещества, занимающие определенный объем или территорию

б) совокупность элементов, участвующих в большом круговороте веществ

в) совокупность живых организмов, выраженная в единицах объема, массы или энергии

г) совокупность живых организмов, концентрирующих в себе рассеянные элементы земной

коры

117. Для каких районов характерна ветровая эрозия?:

- а) лесных
- б) степных**
- в) пахотных
- г) глинистых

118 (может быть несколько ответов).

Что вызывает строительство и эксплуатация промышленных объектов?:

- а) изменение рельефа**
- б) изменение климата
- в) изменение количества выпадаемых осадков
- г) уничтожение и разрушение почвы и растительности**
- д) загрязнение почвы мусором, нефтепродуктами, отходами**

119 (может быть несколько ответов).

Что содержат кислотные дожди?:

- а) оксид углерода
- б) серную кислоту**
- в) азотную кислоту
- г) соляную кислоту

120. Как долго длится процесс образования почвы естественным путем?:

- а) около года
- б) около десяти лет
- в) несколько месяцев
- г) несколько сотен лет**

121 (может быть несколько ответов).

Чем обусловлено загрязнение природы акустическими воздействиями?:

- а) внедрением систем дистанционного наблюдения**
- б) внедрением безотходных и малоотходных технологий
- в) увеличением единичной мощности машин и транспорта**
- г) распространением оборудования взрывного и ударного действия**

д) внедрением более совершенных и разнообразных технических средств

122 (может быть несколько ответов).

За счет чего может быть достигнута величина предельно допустимого выброса в атмосферу?:

а) совершенствование технологий

б) установление лимитов на выбросы

в) сокращение объемов производства

г) введение платежей за выбросы в атмосферу

д) внедрение элементов безотходных и малоотходных технологий

123 (может быть несколько ответов).

Что является основными свойствами биосферы?:

а) закрытая система

б) открытая система

в) нерегулируемая система

г) саморегулирующая система

д) централизованная система

124 (может быть несколько ответов).

Что является источниками поступления углекислого газа в атмосферу?:

а) процессы фотосинтеза

б) вулканическая деятельность

в) процессы сжигания топлива

г) процессы разрушения минеральных веществ

д) процессы разложения органических веществ

125 (может быть несколько ответов).

Что можно считать методами снижения выброса вредных веществ в атмосферу?:

а) обогащение топлива

б) переход с угля на газ

в) устройство санитарно-защитной зоны

г) рассеивание выброса через точечные источники

д) использование нетрадиционных источников энергии

126 (может быть несколько ответов).

Что является последствиями нарушения круговорота углерода человеком?:

а) парниковый эффект

б) увеличение площадей лесов

в) сокращение площадей лесов

г) разрушение почвенного слоя

д) понижение температуры воздуха

127 (может быть несколько ответов).

Что называют природными ресурсами космического происхождения?:

а) энергию падающей воды

б) энергию сжигаемого топлива

в) энергию трофических связей

г) энергию движущегося воздуха

д) энергию солнечного излучения

128 (может быть несколько ответов).

Какие типы связей встречаются в экосистемах?:

а) топические

б) форические

в) фабрические

г) экологические

д) биоценотические

129. Система деятельности, призванная обеспечить экономную эксплуатацию природных ресурсов и условий и наиболее эффективный режим их воспроизводства с учетом перспективно развивающегося хозяйства и сохранения здоровья людей называется:

а) экологией

б) охраной природы

в) охраной окружающей среды

г) рациональным природопользованием

130 (может быть несколько ответов).

Что можно отнести к ресурсосбережению?:

а) интенсификация использования продуктивных земель

б) повышение размеров платежей за использование ресурсов

в) многократное повторное использование уже добытого сырья

г) экономическое стимулирование природоохранной деятельности

д) переход с исчерпаемых невозобновимых ресурсов на возобновимые неисчерпаемые

131 (может быть несколько ответов).

Что можно отнести к глобальным экологическим проблемам?:

а) опустынивание

б) проблема озона

в) кислотные осадки

г) акустические загрязнения

д) информационные загрязнения

132 (может быть несколько ответов).

В каких случаях запрещается сбрасывать сточные воды в водоем?:

а) на предприятии есть системы водоочистки

б) на предприятии можно организовать оборотный цикл

в) отсутствие финансирования водоохранных мероприятий

г) в стоке содержатся примеси в концентрациях, превышающих ПДК

д) в стоке содержатся примеси, которые можно выделить и использовать в технологическом процессе

133. Загрязнение природной среды живыми организмами, вызывающими у человека различные заболевания, называется:

а) шумовым

б) химическим

в) радиоактивным

г) биологическим

134. Приказ, проведение, требование по соблюдению правил охраны окружающей среды, невыполнение, которого влечет применение мер ответственности - это:

а) экологический контроль

б) экологическое мышление

в) экологический императив

г) экологическая экспертиза

135. Нежелание руководствоваться законами взаимосвязи человека и окружающей среды, пренебрежительное к ним отношение - это:

а) экологический нигилизм

б) экологический пессимизм

в) экологическая деградация

г) экологическое невежество

136. Сохранение условий, в которых возник и может существовать человек как биологический вид, является главной целью построения:

а) биосферы

б) ноосферы

в) литосферы

г) озоносферы

137. Воздух городов, поселков от пыли, вредных газов, копоти, шума очищают:

а) туманы

б) очистные сооружения

в) древесные насаждения

г) лекарственные растения

138. Наука о взаимоотношении человека со средой его обитания называется:

а) валеология

б) синэкология

в) антропология

г) экология человека

139. Основным природоохранительным законом РФ - "экологическая конституция" - это:

а) ЗоООПС РСФСР

б) Лесной кодекс РФ

в) Уголовный кодекс РФ

г) Земельный кодекс РСФСР

140. Свод экономических, экологических, организационных и технических показателей, характеризующих количество и качество природного ресурса, состав и категории природопользователей - это:

а) экологический фонд

б) экологический контроль

в) экологический императив

г) кадастр природного ресурса

141. Природные ресурсы - это:

а) количественно неиссякаемая часть природной среды, обеспечивающая здоровье и трудоспособность человека

б) совокупность составляющих природной среды, которые используются или могут

быть использованы человеком

- в) компоненты окружающей человека естественной среды, возобновление которых происходит в результате природных процессов
- г) все пригодные для употребления составляющие литосферы, используемые в хозяйстве как минеральное сырье или источник энергии

142. Какие из перечисленных групп факторов относятся к экологическим?:

- а) Биологические
- б) Абиотические

в) Антропогенные

- г) Магнитное воздействие

143. Какие из перечисленных сфер атмосферы Земли включает область существования живого вещества?

а) Тропосфера

- б) Стратосфера
- в) Мезосфера
- г) Ионосфера

144. Экосистема - это совокупность:

- а) всех факторов среды, в пределах которых возможно существование вида в природе
- б) растений и животных, населяющих относительно однородное жизненное пространство
- в) особей одного вида, находящихся во взаимодействии между собой и совместно населяющих общую территорию
- г) совместно обитающих организмов и условий их существования, находящихся в закономерной взаимосвязи друг с другом**

145. Биосфера - это:

а) область активной жизни на планете Земля

- б) область вне распространения жизни на планете Земля
- в) оболочка Земли, состав, структура, энергетика которой определяются совокупной деятельностью живых организмов
- г) часть атмосферы Земли до высоты озонового экрана (20-25 км)

146. На базе 6 принципов: сохранения, согласования, приоритета, безопасности, сочетания, разумного компромисса, реализуется:

- а) экологическое право России
- б) стратегия экологической ниши
- в) стратегия устойчивого развития**

г) международное экологическое право

147. Обязательность преподавания экологических знаний в высших учебных заведениях независимо от профиля законодательно закреплена в ЗоООПС:

а) ст. 74

б) ст. 75

в) ст. 76

г) ст. 77

148. Рациональное природопользование - это:

а) извлечение максимальной выгоды

б) минимальное потребление природного ресурса

в) разумное, бережное потребление природного ресурса

г) отказ от использования исчерпаемых природных ресурсов

149. Что является причинами разрушения экосистем?

Ответы:

а) снижение продуктивности экосистем

б) изменение альбедо земной поверхности

в) снижение уровня воспроизводства организмов

г) атмосферно-гидросферное закисление (рН-эффект)

д) снижение прозрачности атмосферы за счет загрязнения

150. Предметом регулирования международного экологического права являются:

а) имущественные споры стран

б) урегулирование политических споров

в) международные экологические отношения

г) интенсификация использования природных ресурсов

151. Какие документы принимаются на международных Конференциях по охране окружающей среды?:

а) конвенции по экологическим вопросам

б) резолюции по экологическим вопросам

в) протоколы о намерениях в области экологии

г) заключительные акты, декларации, резолюции, конвенции (многосторонние)

договоры)

152.Всемирный день охраны окружающей среды отмечают:

- а) 5 июня**
- б) 10 июля
- в) 5 августа
- г) 5 сентября

153.Правовой режим внутригосударственных природных объектов определяется:

- а) международным экологическим правом
- б) внутренним экологическим правом каждой страны**
- в) решениями международных конференций по охране окружающей среды
- г) программой ООН по окружающей среде (ЮНЕП) и международными обычаями

154.Природными объектами, находящимися вне национальной юрисдикции государств, являются:

- а) Антарктида, космос, Мировой океан**
- б) воздушный бассейн, космос, Мировой океан
- в) мигрирующие виды животных, космос, Антарктида
- г) воздушный бассейн, космос, Мировой океан, Антактида

155.Особо охраняемые природные территории относятся к категории:

- а) лесных объектов
- б) земельных объектов
- в) отдельных природных объектов**
- г) комплексных природных объектов

156.Овладение экологической культурой, знание экологического законодательства и умение его правильно применять, называется:

- а) приоритетами
- б) экологической культурой**
- в) эколого-правовым сознанием
- г) экологическими правами человека

157.Способ управления охраной окружающей природной среды, который заключается в выдаче государственным органом природопользователю разрешения на использование природного ресурса, называется:

- а) экологическим контролем
- б) экологической экспертизой**

в) нормированием окружающей среды

г) лицензированием природопользования

158.Международный союз охраны природы и природных ресурсов (МСОП) был утвержден в:

а) 1950 г.

б) 1970 г.

в) 1980 г.

г) 1948 г.

159.Одной из основных задач МСОП (международного Союза охраны природы и природных ресурсов) является:

а) программа здоровья населения

б) проведение международных конференций по народонаселению

в) мониторинг переноса загрязняющих веществ на большие расстояния

г)сохранение редких и исчезающих видов растений и животных, а также памятников природы

160.Стадия взаимодействия между обществом и природой, на которой до предела обостряются противоречия между экономикой и экологией, экономическими интересами общества потребления и использовании природной среды, с одной стороны, и экологическими требованиями обеспечения ее охраны, с другой стороны, называется:

а) духовным кризисом

б) политическим кризисом

в) экологическим кризисом

г) экономическим кризисом

161.Виновное, противоправное деяние, нарушающее природоохранительное законодательство, причиняющее вред окружающей среде и здоровью человека, называется:

а) пролонгацией

б) экологическим вредом

в) экологическим проступком

г) экологическим правонарушением

162.Составная часть природной среды, отличающаяся от продуктов человеческого труда естественным характером своего происхождения, называется:

а) природным объектом

б) строительным объектом

в) производственным объектом

г) объектом культурно-бытового назначения

163.Использование окружающей природной среды на основе познания естественных законов развития природы, называется:

а) политическим сознанием

б) экологической культурой

в) экологическим образованием

г) экологическим нормированием

164.Сторонами международных договоров экологического содержания являются:

а) движение "зеленых", транснациональные корпорации

б) физические лица

в) юридические и физические лица

г) государства, международные организации

165.Право выдавать лицензию на природопользование имеет:

а) только местные органы власти

б) специально уполномоченный на то государственный орган РФ или субъект РФ

в) только специально уполномоченный на то государственный орган субъекта РФ

г) только специально уполномоченный на то государственный орган федерального уровня

166.Радионуклиды, как загрязнители окружающей природной среды, относятся к:

а) физическому типу загрязнения

б) химическому типу загрязнения

в) биологическому типу загрязнения

г) химико-биологическому загрязнению

167.Функции резервов, эталонов природы и пунктов мониторинга выполняют:

а) природные парки

б) рекреационные зоны

в) дендрологические парки

г) биосферные заповедники

168.Привнесение в экосистему и размножение чужих ей видов организмов - это:

а) физическое загрязнение

б) химическое загрязнение

в) техногенное загрязнение

г) биологическое загрязнение

169. Наиболее действенная форма охраны растительного и животного мира - это:

- а) штрафы
- б) налоги
- в) импорт

г) заповедование

170. "Внутренний излучатель" - это:

- а) система радиостанций на судне

б) радионуклиды в тканях организма

- в) радионуклиды в толще горных пород
- г) прибор для пользования внутри помещений

171. Совокупная деятельность человечества, которая приводит к изменению природы как среды обитания для других биологических видов, характеризуется как:

- а) социальный фактор
- б) биотический фактор
- в) абиотический фактор

г) антропогенный фактор

172. Для предотвращения "парникового эффекта" человечеству необходимо снизить выброс в атмосферу:

- а) фреонов
- б) окислов серы
- в) радионуклидов

г) углекислого газа

173. Для предотвращения "кислотных дождей" необходимо снизить поступление в биосферу:

- а) диоксида
- б) окислов серы
- в) радионуклидов

г) углекислого газа

174. Экологическую безопасность проектируемого предприятия устанавливает:

- а) экологический контроль
- б) экологическая экспертиза**
- в) экологический мониторинг
- г) экологическое страхование

175. Наибольшее воздействие на окружающую среду оказывают:

а) люди

б) животные

в) растения

г) микроорганизмы

176. В настоящее время природоохранные мероприятия подразумевают:

а) создание заповедников

б) рациональное использование природных ресурсов

в) экологическое воспитание подрастающих поколений

г) совершенствование природоохранного законодательства

177. Государство в Российской Федерации:

а) обязано охранять окружающую среду

б) не обязано охранять окружающую среду

в) ограничивается наблюдением за окружающей средой

г) ограничивается контролем за загрязнением окружающей среды

178. Принцип законности означает:

а) выполнение служебных инструкций

б) соблюдение всех нормативно-правовых актов

в) избирательное выполнение служебных инструкций

г) избирательное соблюдение нормативно-правовых актов

179. Если изданный позднее закон регулирует какой-либо случай иначе, чем ранее принятый, то применяется:

а) любой из них

б) ни один из них

в) более ранний закон

г) более поздний закон

180. В случае коллизии хозяйственных интересов и требований охраны природы решение должно приниматься:

а) на основе общественного мнения

б) исходя из интересов производства

в) исходя из интересов сохранности экосистем

г) на основе решения руководства производства

181. Планы мероприятий по охране окружающей среды:

а) имеют обязательную силу

- б) не обязательны для исполнения
- в) носят информационный характер
- г) имеют рекомендательный характер

182. По В.И. Вернадскому высшей формой развития материи является:

- а) жизнь
- б) разум
- в) ноосфера**

г) биокосное вещество

183. Нижняя граница биосферы в литосфере теоретически определяется:

- а) наличием воды
- б) условиями аэрации
- в) высокой температурой**

г) наличием питательных веществ

184. Организмы, создающие органические вещества из неорганических, называются:

- а) редуцентами
- б) продуцентами**
- в) сапротрофами

г) консументами

185. Экосистемы, изменившиеся под влиянием хозяйственной деятельности человека, называют:

- а) естественными
- б) модифицированными
- в) трансформированными
- г) антропогенными**

186. К ресурсам косвенного использования относятся:

- а) водные ресурсы
- б) земельные ресурсы
- в) минеральные ресурсы
- г) рекреационные ресурсы**

187. Мониторинг представляет собой комплекс мероприятий, направленных на:

- а) повышение уровня жизни населения
- б) повышение качества окружающей среды

в) слежение за качеством окружающей среды

г) обеспечение соблюдения природоохранного законодательства

188. Санитарно-защитные зоны отделяют свободными территориями:

а) предприятия от жилой застройки

б) предприятия от естественных экосистем

в) естественные экосистемы от жилой застройки

г) естественные экосистемы от нарушенных территорий

189. Согласно природоохранному законодательству земля, недра, воды, леса, животный мир, воздух относятся к ...:

а) природным запасам

б) природным объектам

в) природным ресурсам

г) природным условиям

190. Согласно природоохранному законодательству лесами является совокупность древесной, кустарниковой и травянистой растительности на землях:

а) лесного фонда

б) земельного фонда

в) Российской Федерации

г) особо охраняемых природных территории

191. Экологическая сертификация отходов - это деятельность по оценке:

а) объемов накопленных отходов

б) стоимости накопленных отходов

в) себестоимости обезвреживания отходов

г) опасности отходов для здоровья населения и окружающей среды

192. Экономическая форма взаимоотношений общества и природы характеризуется:

а) внедрением энергосберегающих технологий

б) отказом от использования природных ресурсов

в) осуществлением мероприятий по охране естественной среды обитания живых организмов

г) использованием природных ресурсов для удовлетворения человеком своих материальных и духовных потребностей

193. Экологическая форма взаимоотношений общества и природы характеризуется ...

Ответы:

а) внедрением энергосберегающих технологий

б) отказом от использования природных ресурсов

в) осуществлением мероприятий по охране естественной среды обитания живых организмов

г) использованием природных ресурсов для удовлетворения человеком своих материальных и духовных потребностей

194.Целью экологического мониторинга является:

а) оценка качества жизни населения

б) контроль за загрязнением окружающей среды

в) контроль и прогноз колебаний климатической системы

г) оценка и прогноз антропогенных изменений в экосистемах

195.Целью санитарно-гигиенического мониторинга является:

а) оценка и прогноз антропогенных изменений в экосистемах

б) оценка качества жизни населения

в) контроль за загрязнением окружающей среды

г) контроль и прогноз колебаний климатической системы

196.Экологическая экспертиза устанавливает соответствие:

а) намечаемой хозяйственной деятельности экологическим условиям

б) намечаемой хозяйственной деятельности экологическим требованиям

в) существующей хозяйственной деятельности экологическим принципам

г) существующей хозяйственной деятельности экологическим требованиям

197.Заключение государственной экологической экспертизы:

а) носит информационный характер

б) не обязательно для исполнения

в) носит рекомендательный характер

г) является обязательным для исполнения

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

Контрольные вопросы для (БРК)бально-рейтингового контроля в 7-ом семестре

1. Опасные факторы и обстоятельства повышенной опасности объектов трубопроводного транспорта.

2. Опасные и вредные производственные факторы.

3. Вредные и опасные свойства нефти.

4. Классификация и характеристика вредных веществ по характеру и степени воздействия

на организм человека.

5. Классификация и характеристика веществ по степени взрыво- и пожароопасности.
6. Общие требования по обеспечению безопасности при эксплуатации объектов магистральных нефтепроводов.
7. Обеспечение безопасности оборудования и систем перекачивающих станций.
Обеспечение безопасности оборудования и систем перекачивающих
8. Обеспечение безопасности резервуарных парков.
9. Обеспечение безопасности линейной части магистральных нефтепроводов.
10. Требования к ремонтным материалам и комплектующим изделиям.
11. Организация безопасного проведения огневых, газоопасных и других работ повышенной опасности.
12. Требования безопасности при подготовке огневых работ.
13. Требования безопасности при проведении огневых работ.
14. Меры безопасности при ремонте дефектов методами шлифовки, заварки и установкой ремонтных конструкций.
15. Методы ремонта и ремонтные конструкции.
16. Меры безопасности при проведении огневых работ.
17. Меры безопасности при работе с линейными задвижками.
18. Меры безопасности при откачке нефти из отключенного участка.
19. Меры безопасности при вырезке дефектных элементов.
20. Меры безопасности при герметизации полости трубопровода.
21. Меры безопасности при заполнении нефтепровода нефтью.
22. Меры безопасности при очистке резервуаров и емкостей.
23. Меры безопасности при работе внутри емкости.
24. Допуск персонала к проведению контроля воздушной среды.
25. Требования к приборам для проведения контроля воздушной среды.
26. Контроль воздушной среды при проведении работ в ремонтных котлованах.
27. Контроль воздушной среды в насосных и других помещениях НПС.
28. Подготовительные работы при проведении работ повышенной опасности.
29. Меры безопасности при проведении земляных работ.
30. Разработка ремонтного котлована.

Требования к написанию реферата (структура изложения)

1. Оглавление
2. Введение
3. Основная часть (по главам)

4. Заключение
5. Используемая литература

Темы рефератов

Магистральные трубопроводы. Сравнение отечественных и зарубежных нормативных документов по проектированию и строительству трубопроводов.

1. Применение высокопрочных и высоковязких труб нового поколения с повышенными эксплуатационными характеристиками.
2. Расчет толщины стенки трубопровода. Сравнение методов расчета по расчетным сопротивлениям и допускаемым напряжениям в отечественных и зарубежных нормативных документах
3. Трубы для магистральных трубопроводов. Классификация. Сравнение различных подходов в отечественных и зарубежных нормативных документах
4. Механические свойства труб для магистральных трубопроводов. Отличия в обозначениях и классификации труб по различным отечественным и зарубежным стандартам: ГОСТ, ИСО и API
5. Химический состав труб для магистральных трубопроводов. Требования к эквиваленту углерода и параметру стойкости против растрескивания трубных сталей по различным отечественным и зарубежным стандартам: ГОСТ, ИСО и API
6. Типы соединительных деталей трубопроводов. Сравнение требований к соединительным деталям в отечественных и зарубежных нормативных документах
7. Основные нормативные документы по проектированию и строительству магистральных трубопроводов. Федеральный закон № 184-ФЗ «О техническом регулировании». Иерархия отечественных нормативных документов федерального и отраслевого уровня
8. Основные проектные и технические решения, использованные при проектировании и строительстве магистрального нефтепровода «Восточная Сибирь - Тихий океан (ВСТО)»
9. Принцип «ремонта по состоянию». Диагностика, оценка технического состояния и планирование сроков и методов ремонта по результатам диагностики и обследования трубопровода
10. Регламенты внутритрубной диагностики магистральных трубопроводов и сравнение характеристик внутритрубных инспекционных приборов (ВИП)
11. Мониторинг состояния магистральных трубопроводов при эксплуатации.

