



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА


«СОГЛАСОВАНО»

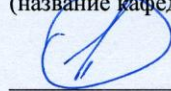
«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель ОП

Заведующий кафедрой

Теплоэнергетика и теплотехника
(название кафедры)


(подпись) Дорогов Е.Ю.
(Ф.И.О. рук. ОП)
« 6 » 07 2017.


(подпись) проф. Штым К.А.
(Ф.И.О. зав. каф.)
« 6 » 07 2017.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Промышленная безопасность»

Направление подготовки 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»

Магистерская программа «Технология производства тепловой и электрической энергии на электростанциях»

Форма подготовки: очная

курс 2, семестр 3

лекции – ___ (час.)

практические занятия – 36 (час.)

лабораторные работы – час.

в том числе с использованием МАО лек. - /пр. ___ /лаб. - ___ (час.)

всего часов аудиторной нагрузки 36 (час.)

самостоятельная работа – 72 (час.)

в том числе на подготовку к зачету -

контрольные работы (количество)

курсовая работа / курсовой проект - семестр

зачет – 3 семестр

экзамен -

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ, утвержденного приказом ректора от 04.04.2016 г. № 12-13-592

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Теплоэнергетики и теплотехники протокол № 11 от « 6 » июля 2017 г.

Зав. кафедрой: д.т.н., профессор. Штым К. А.

Составитель: доцент Гончаренко Ю.Б..

Оборотная сторона титульного листа РПУД

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе учебной дисциплины
«Промышленная безопасность»

Рабочая программа учебной дисциплины «Промышленная безопасность» разработана для студентов 2 курса магистратуры, обучающихся по направлению подготовки 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», программа «Технология производства тепловой и электрической энергии на электростанциях».

Дисциплина «Промышленная безопасность» (ФТД.1) входит в блок факультативных дисциплин.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Учебным планом предусмотрены практические занятия (36 часов) и самостоятельная работа (72 часа). Дисциплина реализуется на 2 курсе во 3 семестре магистерской подготовки.

Целью освоения дисциплины является формирования у магистров, понятий о промышленной безопасности на электростанциях, принципов ее повышения

Задачей изучения дисциплины является формирование у студентов следующих навыков:

Иметь представление:

о промышленной безопасности на опасных производственных объектах;
об основных научно-технических проблемах, о состоянии и перспективах развития энергетики;

Знать:

методы контроля состояния и работы теплоэнергетического оборудования;

методы предупреждения отказов и аварий в работе тепло энергетического оборудования;

основные принципы безопасной эксплуатации оборудования теплоэлектростанций.

Уметь:

работать с нормативными документами, справочной литературой и другими информационными источниками;

определять причины снижения эффективности и надежности оборудования;

выполнять оценку эффективности и надежности теплоэнергетического оборудования.

Владеть:

методами контроля состояния и работы теплоэнергетического оборудования;

методами оценки эффективности и надежности теплоэнергетического оборудования;

методами предупреждения отказов и аварий в работе тепло энергетического оборудования.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

Общекультурные компетенции (ОК):

умение быстро осваивать новые предметные области, выявлять противоречия, проблемы и выработать альтернативные варианты их решения (ОК-4);

способность генерировать идеи в научной и профессиональной деятельности (ОК-5);

способность вести научную дискуссию, владение нормами научного стиля современного русского языка (ОК-6);

способность к свободной научной и профессиональной коммуникации в иноязычной среде (ОК-7);

способность к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию (ОК-8);

способность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-10);

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

способность использовать иностранный язык в профессиональной сфере (ОПК-3);

Профессиональные компетенции (ПК):

способность к разработке мероприятий по совершенствованию технологии производства (ПК-3);

готовность к обеспечению бесперебойной работы, правильной эксплуатации, ремонта и модернизации энергетического, теплотехнического и теплотехнологического оборудования, средств автоматизации и защиты, электрических и тепловых сетей, воздухопроводов и газопроводов (ПК-4);

способность к определению потребности производства в топливно-энергетических ресурсах, обоснованию мероприятий по экономии энергоресурсов, разработке норм их расхода, расчету потребностей производства в энерго-ресурсах (ПК-5);

готовность применять методы и средства автоматизированных систем управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях (ПК-6).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-4 готовностью к обеспечению бесперебойной работы, правильной эксплуатации, ремонта и модернизации энергетического, теплотехнического и теплотехнологического оборудования, средств автоматизации и защиты, электрических и тепловых сетей, воздухопроводов и газопроводов	Знает	Нормативные документы РФ в области промышленной безопасности на опасных производственных объектах с оборудованием, находящимся под давлением. Содержание паспортов оборудования электрической станции. Основные принципы обеспечения бесперебойной работы, правильной эксплуатации оборудования электростанций
	Умеет	Руководить бесперебойной работой, правильной эксплуатацией, ремонтом и модернизацией энергетического и теплотехнологического оборудования, электрических и тепловых сетей, воздухопроводов и газопроводов
	Владеет	Навыками обеспечения бесперебойной работы, правильной эксплуатации, ремонта и модернизации энергетического, теплотехнического и теплотехнологического оборудования, средств автоматизации и защиты, электрических и тепловых сетей, воздухопроводов и газопроводов. Прогнозирования и предотвращения опасных ситуаций на перечисленных объектах

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ДИСЦИПЛИНЫ Практические занятия на 2-м курсе 3 семестр (36час.)

Блок 1. Изучение материалов по теме: **Общие вопросы промышленной, экологической, энергетической безопасности и безопасности гидротехнических сооружений (12 час).**

Занятие 1. Государственное регулирование промышленной, экологической, энергетической безопасности и безопасности гидротехнических сооружений (2 час).

Занятие 2. Лицензирование в области промышленной, экологической, энергетической безопасности (2 час).

Занятие 3. Порядок расследования причин аварий и несчастных случаев на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору (2 час).

Занятие 4. Порядок предаттестационной и профессиональной подготовки, аттестации и проверки знаний работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору (2 час).

Занятие 5. Возмещение вреда, причиненного в результате аварии на объектах, подконтрольных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору (2 час).

Занятие 6. Ответственность за нарушение требований законодательства в области промышленной, экологической, энергетической безопасности и безопасности гидротехнических сооружений (2 час).

Блок 2. Изучение материалов по теме: **Промышленная безопасность (24 час).**

Занятие 7. Российское законодательство в области промышленной безопасности (4 час).

Занятие 8. Регистрация опасных производственных объектов. Обязанности организаций в обеспечении промышленной безопасности (2 час).

Занятие 9. Требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности. (2 час).

Занятие 10. Экспертиза промышленной безопасности. Декларирование промышленной безопасности. Анализ опасности и риска (4 час).

Занятие 11. Требования промышленной безопасности на объектах котлонадзора (6 час).

Занятие 12. Требования промышленной безопасности на объектах газоснабжения (6 час).

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Промышленная безопасность» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

- план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
- характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

3. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Промышленная безопасность»

№ п/п	Контролируемые модули/ разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства - наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Блок 1. Общие вопросы промышленной, экологической, энергетической безопасности и безопасности гидротехнических сооружений	ПК-4	знает	УО-1	1-51
			умеет	ПР-1	
			владеет	ПР-1	
		ПК-4	знает	УО-1	
			умеет	ПР-1	
			владеет	ПР-1	
2	Блок 2. Промышленная безопасность	ПК-4	знает	УО-1	52-75
			умеет	ПР-1	
			владеет	ПР-1	
		ПК-4	знает	УО-1	
			умеет	ПР-1	
			владеет	ПР-1	

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 2.

4. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

(печатные и электронные издания)

1. Беляев, С.А. Надежность теплоэнергетического оборудования ТЭС: учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С.А. Беляев, А.В. Воробьев, В.В. Литвак. — Электрон. дан. — Томск : ТПУ, 2015. — 248 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/82857>.

2. Воронов В.Н., Водно-химические режимы ТЭС и АЭС [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Воронов В.Н., Петрова Т.И.. — Электрон. дан. — Москва : Издательский дом МЭИ, 2009. — 240 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/72207>.

3. Красник, В.В. Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок в вопросах и ответах для изучения и подготовки к проверке знаний [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : ЭНАС, 2012. — 160 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/38537>.

4. Пособие для изучения «Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей» (тепломеханическая часть) [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : ЭНАС, 2012. — 416 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/38578>.

5. Тарасюк, В.М. Эксплуатация котлов: Практическое пособие для операторов котельной [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : ЭНАС, 2012. — 272 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/38560>.

6. Промышленные теплоэнергетические установки и системы: Учебное пособие / Сазанов Б.В. Ситас В.И. - М.: Издательский дом МЭИ, 2014. - 275, с.: ил. <http://www.nelbook.ru/?book=221>

7. Основы современной энергетики. Том 1. Современная теплоэнергетика: учебник для вузов / Трухний А.Д. Поваров О.А. Изюмов М.А. Малышенко С.П. - М.: Издательский дом МЭИ, 2011. - 472 с., ил. <http://www.nelbook.ru/?book=83>

Дополнительная литература

(печатные и электронные издания)

1. Качан А. Д. Режимы работы и эксплуатации тепловых электрических станций. - Минск: Высш. шк., 1978. <https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=Znanium:Znanium-561338&theme=FEFU>

2. Капелович Б.Э. Эксплуатация паротурбинных установок. - М.: Энергоатомиздат, 1985.-304с.

<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:380634&theme=FEFU>

3. Баранов П.А., Предупреждение аварий паровых котлов / П.А. Баранов.- М.: ЭнергATOMиздат, 1991.- 272с.

<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:825679&theme=FEFU>

4. Цвинар Л. Пуск паровых котлов. - М.: Энергоиздат, 1981.
<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:808106&theme=FEFU>

5. Котельные установки и их эксплуатация : учебник для образовательных учреждений начального профессионального образования по профессии "Машинист котлов" / Б. А. Соколов . – 6-е изд., стер . – М. : Академия, 2011 . – 432 с.
<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:670381&theme=FEFU>

6. Трухний А. Д., Ломакин Б.В. Теплофикационные паровые турбины и турбоустановки - М.: МЭИ, 2002. - 540 с.
<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:398371&theme=FEFU>

7. Плоткин Е.Р., Лейзерович А.Ш. Пусковые режимы турбин энергоблоков. - М.: Энергия, 1980. - 120с.
<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:795334&theme=FEFU>

8. Предупреждение аварий паровых котлов / П. А. Баранов. Москва : ЭнергоATOMиздат, 1991, - 272 с.
<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:825679&theme=FEFU>

в) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. Научная библиотека ДВФУ. Публичный онлайн каталог
<https://lib.dvfu.ru:8443/search/query?theme=FEFU>

2. Электронно-библиотечная система Лань <https://e.lanbook.com/>

3. Информация о библиотеке НЭЛБУК <http://www.nelbook.ru/>

4. Каталог научно-технической литературы <http://techlibrary.ru/>

5. Расчетный сервер НИУ МЭИ. Интерактивный интернет-справочник МЭИ http://twf.mpei.ac.ru/ochkov/VPU_Book_New/mas/index.html

6. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>

г) нормативно-правовые материалы:

1. "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (введено письмом Ростехнадзора от 24.12.2004 N 14-01-333)

http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=146580;dst=0;rnd=180312.5196075688581914;NOQUERYLOG=1;SRDSMODE=QSP_GENERAL;SEARCHPLUS=%EF%F0%EE%E5%EA%F2%E8%F0%EE%E2%E0%ED%E8%E

5%20%EA%EE%F2%E5%EB%FC%ED%FB%F5;EXCL=PBUN%2CQSBO%2CKRBO%2CPKBO;SRD=true;ts=19947630081803126993499959353358.

2. "СП 89.13330.2012. Свод правил. Котельные установки. Актуализированная редакция СНиП II-35-76" (утв. Приказом Минрегиона России от 30.06.2012 N 281) из информационного банка "Строительство"

http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=STR;n=16271;dst=0;rnd=180312.8512318897992373;NOQUERYLOG=1;SRDSMODE=QSP_GENERAL;SEARCHPLUS=%EF%F0%EE%E5%EA%F2%E8%F0%EE%E2%E0%ED%E8%E5%20%EA%EE%F2%E5%EB%FC%ED%FB%F5;EXCL=PBUN%2CQSBO%2CKRBO%2CPKBO;SRD=true;ts=1994763008180312684015036560595.

д) перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

Программное обеспечение, доступное студентам для выполнения индивидуальных заданий, а также для организации самостоятельной работы:

Место расположения компьютерной техники, на котором установлено программное обеспечение, количество рабочих мест	Перечень программного обеспечения
Компьютерный класс кафедры Теплоэнергетики и теплотехники, Ауд. Е-559 а, Ауд. Е-559 г, 24	– Microsoft Office Professional Plus 2016 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.); – 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных; – Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF; – AutoCAD 2017 - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения; – WaterSteamPro – свойства воды и водяного пара; – WinDjView 2 – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате DJVU; – КОМПАС-3D V16 x64 трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения; – ПК «Консультант Плюс» - офисный пакет нормативных документов; – ПК «ИС Техэксперт 6.0» - офисный пакет нормативных технических документов; – «BoilerDesigner 9.8.2.0» - пакет прикладных программ для решения задач теплоэнергетики.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Успешное усвоение курса предполагает активное, творческое участие студента на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы. *Общие рекомендации:* изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы и разработок, указанных в программе, особое внимание уделяется целям, задачам, структуре и содержанию курса. *Работа с конспектом лекций.* Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю. Каждую неделю рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Важно проводить дополнительную работу с текстом конспекта: внимательно прочитать его; дополнить записи материалами из других источников, рекомендованных преподавателем; выделить все незнакомые понятия и термины и в дальнейшем поместить их в словарь. Наличие словаря определяет степень готовности студента к экзамену и работает как допуск к заключительному этапу аттестации. Необходимо систематически готовиться к практическим занятиям, изучать рекомендованные к прочтению статьи и другие материалы. Методический материал, обеспечивает рациональную организацию самостоятельной работы студентов на основе систематизированной информации по темам занятий курса. Практика – один из наиболее сложных и в то же время плодотворных видов (форм) вузовского обучения и воспитания. В условиях высшей школы практика – один из видов практических занятий, проводимых под руководством преподавателя, ведущего научные исследования по тематике практики и являющегося знатоком данной проблемы или отрасли научного знания. Практика предназначается для углубленного изучения той или иной дисциплины и овладения методологией применительно к особенностям изучаемой отрасли науки. Можно отметить, однако, что при изучении дисциплины в вузе практика является не просто видом практических занятий, а, наряду с лекцией, основной формой учебного процесса. Ведущей дидактической целью практических занятий является систематизация и обобщение знаний по изучаемой теме, разделу, формирование умений работать с дополнительными источниками информации, сопоставлять и сравнивать точки зрения, конспектировать прочитанное, высказывать свою точку зрения и т.п. В соответствии с ведущей дидактической

целью содержанием практических занятий являются узловые, наиболее трудные для понимания и усвоения темы, разделы дисциплины. Спецификой данной формы ведения занятия является совместная работа преподавателя и студентов над решением практических задач, а сам поиск верного ответа строится на основе чередования индивидуальной и коллективной деятельности. Оценка производится через механизм совместного обсуждения, сопоставления предложенных вариантов ответов с теоретическими и эмпирическими научными знаниями, относящимися к данной предметной области. Это ведет к возрастанию возможностей осуществления самооценки собственных знаний, умений и навыков, выявлению студентами «белых пятен» в системе своих знаний, повышению познавательной активности.

Университет обеспечивает учебно-методическую и материально-техническую базу для организации самостоятельной работы студентов.

Библиотека университета обеспечивает:

- учебный процесс необходимой литературой и информацией (комплектует библиотечный фонд учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с учебными планами и программами, в том числе на электронных носителях);
- доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

Кафедра:

- обеспечивает доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- разрабатывает: учебно-методические комплексы, программы, пособия, материалы по учебным дисциплинам в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами;
- методические рекомендации, пособия по организации самостоятельной работы студентов;
- задания для самостоятельной работы;
- темы рефератов и докладов;
- вопросы к экзаменам и зачетам.

Изучение каждой дисциплины заканчивается определенными методами контроля, к которым относятся: текущая аттестация, зачеты и экзамены. Требования к организации подготовки к экзаменам те же, что и при занятиях в течение семестра, но соблюдаться они должны более строго. При подготовке к экзаменам у студента должен быть хороший учебник или конспект литературы, прочитанной по указанию преподавателя в течение семестра. Первоначально

следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом опорные конспекты лекций. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний. Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для проведения исследований, связанных с выполнением задания по практике, а также для организации самостоятельной работы студентам доступно следующее лабораторное оборудование и специализированные кабинеты, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ:

Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования
Компьютерный класс, Ауд. Е 559 г	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty
Компьютерный класс, Ауд. Е 559 а	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty
Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеоувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и

Мультимедийная аудитория Е-933, Е-934, Е-433	ультразвуковыми маркировщиками проектор 3-chip DLP, 10 600 ANSI-лм, WUXGA 1 920x1 200 (16:10) PT-DZ110XE Panasonic; экран 316x500 см, 16:10 с эл. приводом; крепление настенно-потолочное Elpro Large Electrol Projecta; профессиональная ЖК-панель 47", 500 Кд/м2, Full HD M4716CCBA LG; подсистема видеоисточников документ-камера CP355AF Avervision; подсистема видеокоммутации; подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; подсистема интерактивного управления; беспроводные ЛВС обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS)
---	--

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

по дисциплине «Промышленная безопасность»

Направление подготовки: 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»

Программа «Технология производства тепловой и электрической энергии на
электростанциях»

Форма подготовки: очная

Владивосток

2017

**План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине
«Промышленная безопасность»**

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	2 курс 3 семестр	Самостоятельное изучение: Тема 1. Энергетическая безопасность.	36	УО-2
2	2 курс 3 семестр	Подготовка к зачету	36	Зачет Вопросы 1-85

Характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению.

Тема 1. Энергетическая безопасность.

Российское законодательство в области энергетической безопасности. Регистр поднадзорных энергетических объектов. Организация контроля (надзора) за соблюдением требований безопасной эксплуатации энергетического оборудования. Устройство и безопасная эксплуатация электроустановок потребителей. Устройство и безопасная эксплуатация тепловых энергоустановок и тепловых сетей. Безопасность электрических станций и сетей [осн. лит. 1, 4, доп. лит. 1, 3, 4, 5].

Требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы

Задания готовятся устно и представляются в виде ответов при проведении собеседования. Для контроля используются оценочные средства текущего контроля УО-2 приведенные в ФОС (приложение 2).

Критерии оценки выполнения самостоятельной работы

Критерии оценки (устный ответ) на собеседовании

100-85 баллов (отлично) - если ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

85-76 - баллов (хорошо)- ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

75-61 - балл (удовлетворительно) – оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

60-50 баллов (неудовлетворительно)– ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

Критерии оценки при ответе (письменный ответ) на зачетные/экзаменационные вопросы

100-86 баллов (отлично) - если ответ показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса, а также основного содержания и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой. Студент демонстрирует отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области. Знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой. Логически корректное и убедительное изложение ответа.

85-76 - баллов (хорошо) - знание узловых проблем программы и основного содержания лекционного курса; умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем в рамках данной темы; знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы. В це-

лом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.

75-61 - балл (удовлетворительно) – фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса; затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины; неполное знакомство с рекомендованной литературой; частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий; стремление логически определенно и последовательно изложить ответ.

60-50 баллов (неудовлетворительно) – незнание, либо отрывочное представление о данной проблеме в рамках учебно-программного материала; неумение использовать понятийный аппарат; отсутствие логической связи в ответе.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Промышленная безопасность»

Направление подготовки: 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»

Программа «Технология производства тепловой и электрической энергии на
электростанциях»

Форма подготовки: очная

Владивосток
2017

Паспорт
фонда оценочных средств
по дисциплине Промышленная безопасность
(наименование дисциплины, вид практики)

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-4 готовностью к обеспечению бесперебойной работы, правильной эксплуатации, ремонта и модернизации энергетического, теплотехнического и теплотехнологического оборудования, средств автоматизации и защиты, электрических и тепловых сетей, воздухопроводов и газопроводов	Знает	Нормативные документы РФ в области промышленной безопасности на опасных производственных объектах с оборудованием, находящимся под давлением. Содержание паспортов оборудования электрической станции. Основные принципы обеспечения бесперебойной работы, правильной эксплуатации оборудования электростанций
	Умеет	Руководить бесперебойной работой, правильной эксплуатацией, ремонтом и модернизацией энергетического и теплотехнологического оборудования, электрических и тепловых сетей, воздухопроводов и газопроводов
	Владеет	Навыками обеспечения бесперебойной работы, правильной эксплуатации, ремонта и модернизации энергетического, теплотехнического и теплотехнологического оборудования, средств автоматизации и защиты, электрических и тепловых сетей, воздухопроводов и газопроводов. Прогнозирования и предотвращения опасных ситуаций на перечисленных объектах

Контроль достижения целей дисциплины

№ п/п	Контролируемые модули/ разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства - наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Блок 1. Общие вопросы промышленной, экологической, энергетической безопасности и безопасности гидротехнических сооружений	ПК-4	знает	УО-1	1-51
			умеет	ПР-1	
			владеет	ПР-1	
		ПК-4	знает	УО-1	
			умеет	ПР-1	
			владеет	ПР-1	

2	Блок 2. Промышленная безопасность	ПК-4	знает	УО-1	52-75
			умеет	ПР-1	
			владеет	ПР-1	
		ПК-4	знает	УО-1	
			умеет	ПР-1	
			владеет	ПР-1	

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	Показатели
ПК-4 готовностью к обеспечению бесперебойной работы, правильной эксплуатации, ремонта и модернизации энергетического, тепло-технического и теплотехнологического оборудования, средств автоматизации и защиты, электрических и тепловых сетей, воздухопроводов и газопроводов	знает (пороговый уровень)	Методы контроля состояния и работы теплоэнергетического оборудования в процессе наладочных и ремонтных работ; методы прогнозирования и предупреждения отказов и аварий в работе тепло энергетического оборудования, методы повышения эффективности работы теплоэнергетического оборудования	Знание основных методов контроля состояния и работы теплоэнергетического оборудования в процессе наладочных и ремонтных работ; методов прогнозирования и предупреждения отказов и аварий в работе тепло энергетического оборудования, методов повышения эффективности работы теплоэнергетического оборудования	Способен дать определения основных методов контроля состояния и работы теплоэнергетического оборудования в процессе наладочных и ремонтных работ; методов прогнозирования и предупреждения отказов и аварий в работе тепло энергетического оборудования, методов повышения эффективности работы теплоэнергетического оборудования
	умеет (продвинутый)	Определять эффективность работы теплоэнергетического оборудования, определять причины снижения эффективности и надежности оборудования	Умение определять эффективность работы теплоэнергетического оборудования, определять причины снижения эффективности и надежности оборудования	Умеет определять эффективность работы теплоэнергетического оборудования, определять причины снижения эффективности и надежности оборудования
	Владеет (высокий)	Методами контроля состояния и работы теплоэнергетического оборудования в процессе эксплуатации, наладочных и ремонтных работ	Владение методами контроля состояния и работы теплоэнергетического оборудования в процессе эксплуатации, наладочных и ремонтных работ	Владеет методами контроля состояния и работы теплоэнергетического оборудования в процессе эксплуатации, наладочных и ремонтных работ

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов. Текущая аттестация студентов по дисциплине «Промышленная безопасность» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Промышленная безопасность» проводится в форме контрольных мероприятий (контрольные работы, собеседования, решенные задачи) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина «Промышленная безопасность» (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний по дисциплине «Промышленная безопасность»;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

Промежуточная аттестация студентов. Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Промышленная безопасность» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Промышленная безопасность» проводится в форме контрольных мероприятий (2 курс 3 семестр-зачет) в письменной форме в виде ответов на вопросы, приведенные в разделе зачетно-экзаменационные материалы ФОС.

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы к зачету (2 курс 3 семестр).

1. Законодательные и иные нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы государственного регулирования промышленной, экологической, энергетической безопасности.
2. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору. Сфера деятельности Службы.
3. Полномочия Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору в установленной сфере деятельности. Принятие нормативных правовых актов. Осуществление контроля и надзора.

4. Порядок организации деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. Формирование структуры центрального аппарата и территориальных органов Службы.

5. Обеспечение единой государственной политики при осуществлении лицензирования отдельных видов деятельности.

6. Нормативные правовые акты, регламентирующие процедуру лицензирования видов деятельности в области промышленной, экологической, энергетической безопасности. Лицензирование пользования недрами и производства маркшейдерских работ.

7. Порядок и условия выдачи лицензии. Порядок контроля условий действия лицензии и применение санкций.

8. Порядок представления, регистрации и анализа информации об авариях, несчастных случаях, инцидентах и утратах взрывчатых материалов.

9. Обобщение причины аварий и несчастных случаев.

10. Правовые основы технического расследования причин аварии на объекте, поднадзорном Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.

11. Нормативные документы, регламентирующие порядок расследования причин аварий и несчастных случаев. Порядок проведения технического расследования причин аварий и оформления акта технического расследования причин аварий.

12. Порядок расследования и учета несчастных случаев на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.

13. Нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы подготовки и аттестации (проверки знаний) работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.

14. Предаттестационная подготовка в области промышленной, экологической и энергетической безопасности руководителей и специалистов. Требования к организациям, осуществляющим предаттестационную подготовку.

15. Первичная, периодическая, внеочередная аттестация руководителей и специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.

16. Организация и проведение аттестации в аттестационных комиссиях поднадзорных организаций.

17. Организация и проведение аттестации в аттестационных комиссиях Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Центральной, межрегиональных территориальных и территориальных).

18. Оформление результатов аттестации руководителей и специалистов.

19. Порядок получения разрешения на право ведения работ в области использования атомной энергии.

20. Профессиональное обучение рабочих основных профессий организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору. Требования к организациям, осуществляющим профессиональное обучение рабочих основных профессий. Инструктаж по безопасности, стажировка, допуск к самостоятельной работе, проверка знаний рабочих основных профессий.

21. Единая система оценки соответствия на объектах, подконтрольных Ростехнадзору. Аккредитация независимых аттестационно-методических центров.

22. Нормативные правовые акты, регламентирующие обязательное страхование гражданской ответственности. Экологическое страхование.

23. Методическое обеспечение страхования гражданской ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта. Требования к организациям, осуществляющим страхование гражданской ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасных производственных объектов. Страховые случаи и объемы страхового покрытия. Порядок возмещения ущерба.

24. Особенности обязательного страхования гражданской ответственности при реализации ФЗ "Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте".

25. Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок финансового обеспечения гражданской ответственности за вред, причиненный в результате аварии гидротехнического сооружения.

26. Меры ответственности за нарушение требований законодательства в области промышленной, экологической, энергетической безопасности и безопасности гидротехнических сооружений, установленных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях и Уголовным кодексом Российской Федерации. Порядок рассмотрения дел об административном правонарушении.

27. Законодательство о техническом регулировании. Объекты технического регулирования. Понятие технического регламента. Общие и специаль-

ные технические регламенты. Национальные стандарты и другие рекомендательные документы по техническому регулированию. Формы и методы оценки соответствия. Порядок разработки, согласования и принятия технических регламентов.

28. Правовые, экономические и социальные основы обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов. Конституция Российской Федерации. Федеральный закон "О промышленной безопасности опасных производственных объектов".

29. Специальные отрасли права, смежные с законодательством по промышленной безопасности и охране недр. Международный опыт регулирования отношений в области промышленной безопасности и охраны недр.

30. Права субъектов Российской Федерации в области регулирования отношений по промышленной безопасности, а также в смежных областях права.

31. Нормативные документы по регистрации опасных производственных объектов в государственном реестре.

32. Критерии отнесения объектов к категории опасных производственных объектов.

33. Требования к организациям, эксплуатирующим опасные производственные объекты, в части регистрации объектов в государственном реестре. Идентификация опасных производственных объектов для их регистрации в государственном реестре. Требования к регистрации объектов.

34. Законодательные и иные нормативные правовые акты, регламентирующие требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

35. Требования промышленной безопасности к проектированию, строительству и приемке в эксплуатацию опасных производственных объектов.

36. Обязанности организации, эксплуатирующей опасный производственный объект. Обязанности работников опасного производственного объекта.

37. Требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на опасном производственном объекте.

38. Правовые основы обязательной сертификации продукции, услуг и иных объектов в Российской Федерации. Права, обязанности и ответственность участников сертификации.

39. Требования промышленной безопасности к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте.

40. Порядок и условия применения технических устройств, в том числе иностранного производства, на опасных производственных объектах. Получение разрешений на изготовление и применение технических устройств в системе Ростехнадзора.

41. Нормативные документы, регламентирующие процедуру организации и проведения производственного контроля за соблюдением промышленной безопасности на опасных производственных объектах.

42. Правовые основы производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности.

43. Порядок организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности. Разработка положения о производственном контроле. Обязанности и права работника, ответственного за проведение производственного контроля. Проверки соблюдения требований промышленной безопасности. Разработка и реализация мероприятий по устранению и предупреждению отступлений от требований промышленной безопасности. Обеспечение информационного взаимодействия служб производственного контроля с органами Ростехнадзора.

44. Нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы экспертизы промышленной безопасности.

45. Порядок проведения экспертизы промышленной безопасности и оформления заключения экспертизы. Объекты экспертизы промышленной безопасности. Этапы экспертизы промышленной безопасности.

46. Требования к оформлению заключения экспертизы.

47. Единая система оценки соответствия на объектах, подконтрольных Ростехнадзору. Аккредитация экспертных организаций.

48. Нормативно-правовая основа декларирования безопасности.

49. Основные нормативные и методические документы по анализу опасностей и риска.

50. Принципы и цели декларирования промышленной безопасности. Порядок отнесения промышленных объектов к объектам, для которых декларирование является обязательным. Структура декларации промышленной безопасности. Порядок разработки и экспертизы декларации промышленной безопасности. Требования к представлению декларации промышленной безопасности.

51. Проведение оценки опасностей и риска.

52. Нормативные правовые акты и нормативно-технические документы, устанавливающие требования промышленной безопасности на объектах, подконтрольных котлонадзору.

53. Идентификация объектов котлонадзора.

54. Проектирование объектов, подконтрольных котлонадзору. Разработка проектов. Изменения проектов.

55. Требования нормативно-технических документов к конструкции паровых и водогрейных котлов; трубопроводов пара и горячей воды; сосудов, работающих под давлением.

56. Требования промышленной безопасности к изготовлению, реконструкции, монтажу и ремонту объектов, подконтрольных котлонадзору;

57. Требования промышленной безопасности к арматуре, контрольно-измерительным приборам; предохранительным, питательным и редуцирующим устройствам;

58. Требования промышленной безопасности к установке сосудов, работающих под давлением, к соответствующим помещениям;

59. Требования промышленной безопасности к водно-химическому режиму котлов.

60. Регистрация, техническое освидетельствование и разрешение на пуск в эксплуатацию объектов, подконтрольных котлонадзору.

61. Требования к организации безопасной эксплуатации и ремонта котлов; сосудов, работающих под давлением, и трубопроводов пара и горячей воды.

62. Дополнительные требования к цистернам и бочкам для перевозки сжиженных газов, баллонам, содорегенерационным и работающим с высокотемпературными органическими теплоносителями котлам.

63. Нормативные правовые акты и нормативно-технические документы, устанавливающие требования промышленной безопасности на объектах газоснабжения.

64. Порядок технического расследования причин аварий и инцидентов на объектах газоснабжения. Требования промышленной безопасности по готовности организаций, эксплуатирующих объекты газового хозяйства, к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий.

65. Идентификация объектов газоснабжения.

66. Характеристика газообразного топлива. Классификация газопроводов.

67. Устройство наружных газопроводов. Материалы, применяемые для изготовления подземных газопроводов (полиэтиленовые трубы). Арматура газопроводов. Регуляторы давления. Фильтры. Предохранительные запорные клапаны. Предохранительные сбросные устройства.

68. Требования промышленной безопасности к проектированию систем газоснабжения (газораспределения).

69. Требования промышленной безопасности к строительству и приемке в эксплуатацию систем газоснабжения.

70. Требования промышленной безопасности к организации, эксплуатирующей объекты газового хозяйства. Должностные и производственные инструкции. Техническое обслуживание и ремонт газового хозяйства организаций. Новые технологии реконструкции газопроводов.

71. Требования промышленной безопасности к эксплуатации наружных газопроводов и сооружений; газорегуляторных пунктов и газорегуляторных установок; газонаполнительных станций и газонаполнительных пунктов; автомобильных газозаправочных станций сжиженных углеводородных газов; резервуарных и групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов; внутренних газопроводов и газоиспользующих установок отопительных и производственных котельных, а также промышленных и сельскохозяйственных производств.

72. Газопламенная обработка металлов с использованием сжиженных углеводородных газов. Электрохимическая защита газопроводов от коррозии. Взрывозащищенное электрооборудование, контрольно-измерительные приборы, системы автоматизации и сигнализации. Требования к газовому оборудованию.

73. Особые требования взрывобезопасности при эксплуатации систем газоснабжения тепловых электрических станций и котельных.

74. Требования к ведению газоопасных работ.

75. Требования к организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности. Организация системы управления промышленной безопасностью в организациях, эксплуатирующих объекты газового хозяйства.

Комплект оценочных средств для текущей аттестации

УО-1 Собеседование

Вопросы по темам/разделам дисциплины

Тема 1. Общие вопросы промышленной, экологической, энергетической безопасности и безопасности гидротехнических сооружений.

Государственное регулирование промышленной, экологической, энергетической безопасности и безопасности гидротехнических сооружений

Лицензирование в области промышленной, экологической, энергетической безопасности.

Порядок расследования причин аварий и несчастных случаев на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Порядок предаттестационной и профессиональной подготовки, аттестации и проверки знаний работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Возмещение вреда, причиненного в результате аварии на объектах, подконтрольных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Ответственность за нарушение требований законодательства в области промышленной, экологической, энергетической безопасности и безопасности гидротехнических сооружений.

Тема 2. Промышленная безопасность.

Российское законодательство в области промышленной безопасности.

Регистрация опасных производственных объектов. Обязанности организаций в обеспечении промышленной безопасности.

Требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности.

Экспертиза промышленной безопасности. Декларирование промышленной безопасности. Анализ опасности и риска.

Требования промышленной безопасности на объектах котлонадзора.

Требования промышленной безопасности на объектах газоснабжения.

УО-2 Собеседование

Вопросы по темам/разделам дисциплины

Тема 1. Энергетическая безопасность.

Российское законодательство в области энергетической безопасности.

Реестр поднадзорных энергетических объектов.

Организация контроля (надзора) за соблюдением требований безопасной эксплуатации энергетического оборудования.

Устройство и безопасная эксплуатация электроустановок потребителей.

Устройство и безопасная эксплуатация тепловых энергоустановок и тепловых сетей. Безопасность электрических станций и сетей.

ПР-1 Тест №1 (пример теста)

Выполняется с использованием системы программ для создания и проведе-

ния компьютерного тестирования знаний MyTestX

Задание № 1

На какие котлы не распространяются Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов?

- 1). На паровые котлы, в том числе котлы-бойлеры, а также автономные пароперегреватели и экономайзеры.
- 2). На котлы с электрическим обогревом.
- 3). На водогрейные и пароводогрейные котлы.
- 4). На котлы-утилизаторы (паровые и водогрейные).

Задание № 2

Чему должны соответствовать котлы, приобретаемые за границей?

- 1). Требованиям Правил промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением.
- 2). Договору на поставку котла, приобретенного за границей.
- 3). Требованиям страны, изготовившей котлы, к их устройству, монтажу и эксплуатации.
- 4). Сертификату, выдаваемому изготовителем котла.

Задание № 3

Что допускается применять на котлах в качестве предохранительных устройств?

- 1). Все перечисленные устройства.
- 2). Пружинные предохранительные клапаны прямого действия.
- 3). Импульсные предохранительные устройства, состоящие из импульсного клапана и главного предохранительного клапана.
- 4). Рычажно-грузовые предохранительные клапаны прямого действия.

Задание № 4

На каких котлах должны устанавливаться только импульсные предохранительные клапаны?

- 1). На передвижных котлах давлением выше 4 МПа и паропроизводительностью более 35 т/ч.
- 2). На паровых котлах давлением выше 4 МПа и паропроизводительностью менее 35 т/ч.
- 3). На паровых котлах давлением выше 4 МПа и паропроизводительностью более 35 т/ч.
- 4). На паровых котлах давлением ниже 4 МПа и паропроизводительностью

стью менее 35 т/ч.

Задание № 5

В каких случаях режимная карта водно-химического режима котла должна быть пересмотрена?

- 1). Только при изменении требований к качеству исходной и обработанной воды.
- 2). В любом из перечисленных случаев.
- 3). Только при реконструкции котлов.
- 4). Только при авариях, связанных с нарушением водно-химического режима.

Задание № 6

Что из перечисленного входит в обязанности ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию котлов?

- 1). Предотвращать проникновение посторонних лиц в помещения, где размещены котлы.
- 2). Обеспечивать подготовку и проверку знаний работников в области промышленной безопасности.
- 3). Разработать и утвердить производственную инструкцию для персонала, обслуживающего котлы.
- 4). Хранить паспорта котлов и инструкции организаций-изготовителей по их монтажу и эксплуатации.

Задание № 7

Каким образом производится проверка исправности манометра обслуживающим персоналом во время работы котла?

- 1). С помощью запорного вентиля и проверенного рабочего манометра, имеющего с проверяемым манометром одинаковую шкалу и класс точности.
- 2). С помощью запорного вентиля и контрольного манометра.
- 3). С помощью трехходового крана или заменяющих его запорных вентилях путем "установки стрелки манометра на нуль".
- 4). С помощью запорного вентиля и поверочного устройства.

Задание № 8

При каком давлении должен срабатывать предохранительный клапан, установленный на входе воды в экономайзер?

- 1). При давлении на 20% выше давления в котле.
- 2). При давлении на 25% выше давления в котле.

- 3). При давлении на 23% выше давления в котле.
- 4). При давлении на 18% выше давления в котле.

Задание № 9

Что входит в состав технического освидетельствования котла?

- 1). Проверка соответствия помещения котельной проекту и требованиям Правил ПБ 10-574-03, наружный и внутренний осмотр котла.
- 2). Наружный и внутренний осмотр котла, проверка наличия производственных инструкций для персонала котельной, сменных и ремонтных журналов.
- 3). Гидравлическое испытание котла, проверка наличия обслуживающего персонала и специалистов, прошедших проверку знаний.
- 4). Наружный и внутренний осмотр, гидравлическое испытание котла.

Задание № 10

В каком случае металлоконструкции котлов (каркаса), монтируемые на месте эксплуатации, должны подвергаться техническому освидетельствованию?

- 1). В необходимых случаях - внеочередному освидетельствованию.
- 2). Во всех перечисленных случаях.
- 3). Периодически в процессе эксплуатации.
- 4). До пуска котла в работу.

Критерии оценки (устный ответ) на собеседовании

✓ 100-85 баллов (отлично) - если ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

✓ 85-76 - баллов (хорошо)- ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

✓ 75-61 - балл (удовлетворительно) – оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

✓ 60-50 баллов (неудовлетворительно)– ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

**Критерии выставления оценки студенту на зачете/ экзамене
по дисциплине «Промышленная безопасность»**

Баллы (рейтин- говой оценки)	Оценка за- чета/ экза- мена (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
100-86	«зачтено»/ «отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Уверенно знает методы контроля состояния и работы теплоэнергетического оборудования в процессе наладочных и ремонтных работ; методы оценки надежности теплоэнергетического оборудования; методы прогнозирования и предупреждения отказов и аварий в работе тепло энергетического оборудования; основные принципы эксплуатации оборудования теплоэлектростанций. Умеет работать с нормативными документами, справочной литературой и другими информационными источниками; определять причины снижения надежности оборудования; выполнять оценку надежности теплоэнергетического оборудования. Владеет методами контроля состояния и работы теплоэнергетического оборудования в процессе наладочных

Баллы (рейтин- говой оценки)	Оценка за- чета/ экза- мена (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
		и ремонтных работ; методами оценки надежности тепло-энергетического оборудования; методами прогнозирования и предупреждения отказов и аварий в работе тепло энергетического оборудования.
85-76	<i>«зачтено»/ «хорошо»</i>	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Знает методы контроля состояния и работы теплоэнергетического оборудования в процессе наладочных и ремонтных работ; методы оценки надежности теплоэнергетического оборудования; методы прогнозирования и предупреждения отказов и аварий в работе тепло энергетического оборудования; основные принципы эксплуатации оборудования теплоэлектростанций. Умеет работать с нормативными документами, справочной литературой и другими информационными источниками; определять причины снижения надежности оборудования; выполнять оценку надежности теплоэнергетического оборудования.
75-61	<i>«зачтено»/ «удовлетво- рительно»</i>	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ. Частично знает методы контроля состояния и работы теплоэнергетического оборудования в процессе наладочных и ремонтных работ; методы оценки надежности теплоэнергетического оборудования; методы прогнозирования и предупреждения отказов и аварий в работе тепло энергетического оборудования; основные принципы эксплуатации оборудования теплоэлектростанций.
60-50	<i>«не зачте- но»/ «не- удовлетво- рительно»</i>	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. Не знает методы

Баллы (рейтин- говой оценки)	Оценка за- чета/ экза- мена (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
		<p>контроля состояния и работы теплоэнергетического оборудования в процессе наладочных и ремонтных работ; методы оценки надежности теплоэнергетического оборудования; методы прогнозирования и предупреждения отказов и аварий в работе тепло энергетического оборудования; основные принципы эксплуатации оборудования теплоэлектростанций.</p>