

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

Б1.В.ДВ.03.02
(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Охрана труда, промышленная безопасность и охрана окружающей среды на объектах
энергетики

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность

направленность (профиль)
Безопасность технологических процессов и производств

Форма обучения: очная

Год набора: 2022

Общая трудоемкость: 4 ЗЕ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	7	Итого
Форма контроля	Зачет	
Вид занятий		
Лекции	8	8
Лабораторные		
Практические	16	16
Руководство: курсовые работы (проекты) / РГР		
Промежуточная аттестация	0,25	0,25
Контактная работа	24,25	24,25
Самостоятельная работа	119,75	119,75
Контроль		
Итого	144	144

Рабочую программу составил(и):

преподаватель, Лаптева К.Г.

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

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

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Рецензент

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

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

Срок действия рабочей программы до 31 августа 2026 г.

УТВЕРЖДЕНО

На заседании Института инженерной и экологической безопасности

(протокол заседания № 2 от «06» сентября 2021 г.).

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – сформировать у будущих бакалавров техносферной безопасности представление об охране труда, промышленной безопасности и охране окружающей среды на объектах энергетики.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: дисциплины, «Охрана труда», «Безопасность жизнедеятельности», «Производственная безопасность»

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Специальная оценка условий труда», «Методы оценки эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности», «Надежность технических систем и техногенный риск», «Управление техносферной безопасностью».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-3. Способен планировать, разрабатывать и совершенствовать систему управления охраной труда, промышленной безопасности и охраны окружающей среды	ПК-3.3 Умеет разрабатывать мероприятия по обеспечению охраны труда, промышленной и экологической безопасности в организациях	Знать: нормативно – техническую документацию и методы по планированию, разработке и совершенствованию системы управления охраной труда
		Уметь: разрабатывать и внедрять в организации мероприятия по планированию, разработке и совершенствованию системы управления охраной труда
		Владеть: основными методами разработки, внедрения и совершенствования в организации системы управления охраной труда

4. Структура и содержание дисциплины

Модуль (раздел)	Вид учебно й работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив , ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
Модуль 1.	Лек	<p>Лекция 1. Тема 1. Законодательство по охране труда. Нормативно-правовая документация по охране труда на объектах энергетики. Тема 2. Система управления охраной труда на объектах энергетики</p> <p>Лекция 2. Тема 3. Порядок проведения обучения по охране труда, промышленной и экологической безопасности на объектах энергетики. Тема 4. Надзор и контроль за соблюдением требований охраны труда на объектах энергетики</p> <p>Лекция 3. Тема 5. Законодательство по промышленной безопасности. Нормативно-правовая документация по промышленной безопасности на объектах энергетики. Тема 6. Система управления промышленной безопасностью в организации на объектах энергетики</p> <p>Лекция 4. Тема 7. Законодательство по экологической безопасности. Нормативно-правовая документация по экологической безопасности на объектах энергетики. Тема 8. Система управления экологической безопасностью в организации на объектах энергетики</p>	7	8	-		Коллоквиум
	Пр	Практическая работа 1.	7	16	-		Коллоквиум

		Практическая работа 2. Практическая работа 3. Практическая работа 4. Практическая работа 5. Практическая работа 6. Практическая работа 7. Практическая работа 8.					
	Ср	Самостоятельное изучение материала, не вошедшего в курс лекций	7	119,75	-		Коллоквиум
	ПА	Сдача зачета	7	0,25			Вопросы к зачету
Итого:				144	-		

5. Образовательные технологии

Технология	Формы обучения	Методы обучения
Технология традиционного обучения – организация учебного процесса в вузе, основанная на лекционно-семинарско-зачетной формах обучения	Лекция. Практическое занятие. Самостоятельная работа. Индивидуальное домашнее задание.	Наглядные, словесные, практические.
Технология модульного обучения – организация учебного процесса для полного овладения содержанием образовательных программ на основе независимых учебных модулей с учетом индивидуальных интересов и возможностей субъектов образовательного процесса.	Лекция-консультация. Семинар с использованием метода анализа конкретных ситуаций.	Решение ситуационных задач. Презентационный метод. Самостоятельная работа. Консультация. Индивидуальная работа.
Информационные технологии – специальные способы, программные и технические средства (кино, аудио – и видеосредства, компьютеры) для работы с информацией	Лекция-пресс-конференция. Визуальная лекция.	Презентационный метод.
Формы и методы обучения		
Дистанционное обучение	Сетевая технология – изучение курса (учебной дисциплины) посредством электронных учебно-методических материалов, размещенных в обучающей среде с использованием компьютера, подключенного к сети Интернет. CD-технология – изучение курса (учебной дисциплины), представленного студенту в виде автономной электронной обучающей системы и электронной версии учебно-методических материалов на CD-диске.	

6. Методические указания по освоению дисциплины

Изучение дисциплины предусматривает чтение лекций, проведение практических занятий, самостоятельное изучение специальной литературы по вопросам лекций.

Изучение теоретического материала определяется рабочей учебной программой дисциплины, включенным в нее перечнем литературы. Рекомендуется при подготовке к занятиям повторить материал предшествующих тем лекций.

При подготовке к практическому занятию необходимо изучить материалы лекции, рекомендованную литературу. Изученный материал следует проанализировать в соответствии с планом занятия, затем проверить степень усвоения содержания вопросов.

Виды самостоятельной работы обучающихся:

1. Повторение пройденного лекционного материала, чтение рекомендованной литературы.
2. Подготовка к практическим занятиям.
3. Работа с электронными источниками.
4. Подготовка к сдаче зачета/экзамена.

Самостоятельная работа студентов заключается в изучении литературы, дополняющей материал, излагаемый в лекционной части курса. Необходимо овладеть навыками библиографического поиска, в том числе в сетевых Интернет-ресурсах, научиться сопоставлять различные точки зрения и определять методы исследований.

При подготовке к зачету/экзамену следует руководствоваться перечнем вопросов для подготовки к итоговому контролю по курсу. При этом необходимо уяснить суть основных понятий дисциплины.

Предполагается, что, прослушав лекцию, студент должен ознакомиться с рекомендованной литературой из основного списка, осуществить поиск и критическую оценку материала на сайтах Интернет, собрать необходимую информацию

7. Оценочные средства

7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
7	ПК-6	Тестовые задания №1-500. Вопросы к зачету № 1-60. Практические работы № 1-9

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

7.2.1. Практическое задание

(наименование оценочного средства)

1. Практическая работа 1. Анализ требований безопасности, предъявляемых к объектам энергетики, связанным с эксплуатацией газотурбинных электростанций
2. Практическая работа 2. Анализ требований безопасности, предъявляемых к объектам энергетики, связанным с эксплуатацией паровых котлов с рабочим давлением пара до 0,07 МПа
3. Практическая работа 3. Анализ требований безопасности, предъявляемых к объектам энергетики, связанным с эксплуатацией холодильных систем и тепловых насосов
4. Практическая работа 4. Анализ требований безопасности, предъявляемых к гидроэлектростанциям
5. Практическая работа 5. Анализ требований безопасности, предъявляемых к компрессорному оборудованию
6. Практическая работа 6. Анализ требований безопасности, предъявляемых к объектам энергетики, эксплуатирующим геотермальные электростанции
7. Практическая работа 7. Анализ требований безопасности, предъявляемых к дизельным и газопоршневым электростанциям
8. Практическая работа 8. Анализ требований безопасности, предъявляемых к ветроэлектростанциям и ветроэлектрическим установкам
9. Практическая работа 9. Анализ требований безопасности, предъявляемых к электроустановкам

Типовой(ые) пример(ы) задания(ий)

Таблица 1.1 – Требования безопасности к объектам энергетики, связанным с эксплуатацией газотурбинных электростанций

Оборудование	Анал из риско в ¹	Требований, предъявляе мые к модификаци и и запасным частям ¹	Требования, предъявляе мые к механическ ому оборудован ию ¹	Требований, предъявляе мые к системам забора воздуха в компрессор газовой турбины ¹	Требований, предъявляе мые к топливным системам ¹	Требований, предъявляе мые к вентиляции м ¹
1	2	3	4	5	6	7
	1. ... 2.	1. ... 2.	1. ... 2.	1. ... 2.	1. ... 2.	1. ... 2.

Примечание: ¹ – количество элементов по каждому требованиям может быть разным

Темы письменных работ

№ п/п	Темы
1	Перечень профессий, дающих право на бесплатное получение молока, в связи с занятостью на работах с вредными условиями труда.
2	Определение необходимости обеспечения работников лечебно-профилактическим питанием
3	Нормативные документы по разработке инструкций по ОТ
4	Постановка на учет и выдачи инструкций по охране труда в организации
5	Оформление документов для предварительных и периодических медицинских осмотров.

Краткое описание и регламент выполнения

1. Изучить теоретический материал и нормативно-правовую базу.
2. Оформить отчет о практической работе в соответствии с требованиями к оформлению практических работ.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если практическое задание выполнено грамотно или имеет несущественные замечания, выполнен отчет по работе.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если практическое задание не выполнено, имеет грубые ошибки, не подготовлен отчет.

7.2.2. Тестирование

Типовой пример тестового задания

Какого цвета в котле на шкале манометра должна быть нанесена черта максимального допустимого рабочего давления пара?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) черного
- 2) синего
- 3) красного

4) желтого

Критерии оценки:

Тестирование считается пройденным, если студент набрал не менее 40 баллов

7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

Семестр 7

№ п/п	Вопросы к экзамену (зачету, зачету с оценкой)
1.	Основные законодательные и иные нормативные правовые акты по охране труда
2.	Постановления Правительства РФ, Минтруда России по охране труда
3.	Система управления охраной труда
4.	Профессиональные риски в системе управления охраной труда
5.	Организация работы по охране труда
6.	Специальная оценка условий труда
7.	Обучение по охране труда
8.	Обязательные медицинские осмотры
9.	Профессиональные заболевания.
10.	Обеспечение средствами индивидуальной защиты, молоком и лечебно-профилактическим питанием, смывающими и (или) обезвреживающими средствами.
11.	Расследование несчастных случаев на производстве
12.	Общие требования к системе управления охраной труда
13.	Структура системы стандартов безопасности труда и обозначение стандартов.
14.	Основные законодательные и иные нормативные правовые акты по охране труда
15.	Основные принципы и подходы к разработке системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья (ОЗБТ)
16.	Процессы менеджмента ОЗБТ
17.	Процессы измерения, анализа и улучшения ОЗБТ
18.	Основные процессы ОЗБТ
19.	Процессы менеджмента ресурсов ОЗБТ
20.	Типы процессов в системе менеджмента ОЗБТ
21.	Идентификация процессов организации в системе ОЗБТ
22.	Планирование процессов ОЗБТ
23.	Разработка политики в области ОЗБТ
24.	Планирование и управление деятельностью системы менеджмента ОЗБТ
25.	Устранение опасностей и снижение рисков в области ОЗБТ
26.	Анализ контекста организации в системе ОЗБТ
27.	Планирование системы менеджмента ОЗБТ
28.	Разработка оценки показателей деятельности системы менеджмента ОЗБТ
29.	Анализ функционирования системы менеджмента ОЗБТ
30.	Основные законодательные и иные нормативные правовые акты по промышленной безопасности (ПБ)
31.	Постановления Правительства РФ, Приказы и постановления Федеральных служб и Министерств России по ПБ
32.	Система управления промышленной безопасности
33.	Организация работы по промышленной безопасности
34.	Обучение по промышленной безопасности
35.	Основные положения системы управления промышленной безопасности

№ п/п	Вопросы к экзамену (зачету, зачету с оценкой)
36.	Организация работы по промышленной безопасности
37.	Обучение по промышленной безопасности
38.	Процессы менеджмента СУПБ
39.	Процессы измерения, анализа и улучшения СУПБ
40.	Основные процессы СУПБ
41.	Процессы менеджмента ресурсов СУПБ
42.	Разработка политики в области промышленной безопасности
43.	Основные положения о производственном контроле за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах
44.	Разработка целей и обязательств по снижению риска аварий на опасных производственных объектах
45.	Какие производственные объекты относятся к категории опасных производственных объектов (ОПО)
46.	Опасные вещества в классификации опасных производственных объектов по наименованию
47.	Классификация опасных производственных объектов по видам опасных веществ
48.	Основные законодательные и иные нормативные правовые акты по охране окружающей среды
49.	Постановления Правительства РФ, Приказы и постановления Федеральных служб и Министерств России по охране окружающей среды
50.	Система управления охраной окружающей среды
51.	Организация работы по охране окружающей среды
52.	Обучение по охране окружающей среды
53.	Основные положения системы управления охраной окружающей среды
54.	Организация работы по охране окружающей среды
55.	Обучение по охране окружающей среды
56.	Основные принципы и подходы к разработке системы экологического менеджмента (СЭМ)
57.	Процессы менеджмента СЭМ
58.	Процессы измерения, анализа и улучшения СЭМ
59.	Основные процессы СЭМ
60.	Процессы менеджмента ресурсов СЭМ

7.3.2. Критерии и нормы оценки

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
7	Зачет (по накопительному рейтингу)	«зачтено»	дан полный, развернутый ответ на вопросы
		«не зачтено»	дан неполный и (или) с существенными ошибками ответ на вопросы

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1.	Люманов Э. М., Ниметулаева Г. Ш., Добролюбова М. Ф., Джиляджи М. С.	Безопасность технологических процессов и оборудования	учебное пособие	2022	ЭБС "Лань"
2.	Семенов В. В., Петручик А. А., Ивахнюк Г. К.	Охрана труда и пожарная безопасность технологических процессов	учебное пособие	2022	ЭБС "Лань"
3.	Федоров П.М.	Охрана труда	учебное пособие	2022	ЭБС "ZNANIUM.COM"
4.	Курбатов В.А.	Безопасность жизнедеятельности. Условия труда	учебное пособие	2021	Репозиторий ТГУ

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1.	Петрова А.В.	Охрана труда на производстве и в учебном процессе	учебное пособие	2017	ЭБС "IPRbooks"
2.	Графкина М. В.	Охрана труда	учебное пособие	2019	ЭБС "ZNANIUM.COM"
3.	Э. М. Люманов	Безопасность технологических процессов и оборудования	учебное пособие	2019	ЭБС "Лань"

8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- Каталог программных продуктов с технологическими характеристиками [Электронный ресурс] Режим доступа: www.consultant.ru/
- Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.garant.ru/doc/main/> - Гарант
- Информационно-правовая система по законодательству Российской Федерации [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.kodeks.ru/>
- Информационный портал «Охрана труда в России» [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://ohranatruda.ru/>
- Сайт журнала «Безопасность жизнедеятельности» [Электронный ресурс]: ежемесячный научно-технический и производственный журнал — Электрон. журн. — Режим доступа к журн.: <http://novtex.ru/jorn.htm>
- WebofScience[Электронный ресурс]: мультидисциплинарная реферативная база данных. — Philadelphia: ClarivateAnalytics, 2016— . — Режим доступа: apps.webofknowledge.com. — Загл. с экрана. — Яз. рус., англ.
- Scopus[Электронный ресурс]: реферативная база данных. — Netherlands: Elsevier, 2004— . — Режим доступа: scopus.com. — Загл. с экрана. — Яз. рус., англ.
- Elibrary[Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. — Москва: НЭБ, 2000— . — Режим доступа: elibrary.ru. — Загл. с экрана. — Яз. рус., англ.
- SpringerLink[Электронный ресурс]: [база данных]. — Switzerland: SpringerNature, 1842— . — Режим доступа: link.springer.com. — Загл. с экрана. — Яз. англ.
- ScienceDirect[Электронный ресурс]: коллекция электронных книг издательства Elsevier. — Netherlands: Elsevier, 2018— . — Режим доступа: sciencedirect.com. — Загл. с экрана. — Яз. англ.
- Cambridgeuniversitypress[Электронный ресурс]: журналы издательства. — Cambridge: Cambridgeuniversitypress, 2018— . — Режим доступа: cambridge.org. — Загл. с экрана. — Яз. англ.
- NEICON[Электронный ресурс]: электронная информация: архив научных журналов. — Москва: НЭИКОН, 2002— . — Режим доступа: neicon.ru/resources/archive. — Загл. с экрана. — Яз. рус., англ.

8.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1.	Windows	Windows (Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно);
2.	OfficeStandart	- OfficeStandart (Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно; Договор № 727 от 20.07.2016г., срок действия - бессрочно)
3.	Консультант+	- Консультант+ (Договор №1522 от 25.12.2015, срок действия - бессрочно)

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

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
1	Помещение для самостоятельной работы обучающихся Д -409	Столы-парты двухместные, стулья, стол преподавательский-, стул преподавательский, передвижная доска, экран, процессор, проектор, компьютерные столы, компьютеры для студентов с выходом в сеть интернет, компьютер преподавателя, сетевой шкаф
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся Г-401	Столы, стулья, компьютеры
3	Аудитория веб-конференций. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации Э-705	Стол преподавательский, экран телевизионный, роутер, стойка для телевизора, веб. камера, транспарант-перетяжка, ширма, наушники, компьютер с выходом в Интернет.
4	Лаборатория "Техносферная безопасность". Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. Д-407	Столы ученические двухместные , стол преподавательский, стул преподавательский , стулья ученические, доска аудиторная (меловая) , шкаф , стенд для размещения документов по охране труда, пожарной безопасности , экран на треноге Da-Lite Versatol 152x152 , проектор №265910 Acer P1, ноутбук №6512 BWL HP Compaq nx 7300 CM-430 -, стенд для размещения нормативных документов по дисциплине «Безопасность грузоподъемных машин и механизмов»., стенд к лабораторной работе № 2 «Браковка канатных строп».
5	Лаборатория "Техносферная	Шкаф , стенд для размещения

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
	<p>безопасность". Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>Д-410</p>	<p>документов по охране труда, пожарной безопасности , стенд «Низковольтная защитная аппаратура», шкаф распределительный , стойка с изолирующими штангами (6 штанг), стенд испытательный (щитовая) , огнетушитель -., стенд «Электросхемы» , стенд проверки электроинструментов СПЭИ-1 , стенд «Виды ламп» -., стенд «Защитные средства и приспособления» ., установка лабораторная «Модель электродвигателя» , стенд «Низковольтная защитная аппаратура»</p>