

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИТТСУ



П.Ф. Бестемьянов

21 мая 2019 г.



Кафедра «Управление безопасностью в техносфере»

Автор Волков Андрей Владимирович, к.т.н., старший научный сотрудник

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы промышленной безопасности

Направление подготовки:	<u>20.03.01 – Техносферная безопасность</u>
Профиль:	<u>Безопасность жизнедеятельности в техносфере</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2016</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 9 20 мая 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">С.В. Володин</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 10 15 мая 2019 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">В.М. Пономарев</p>
--	---

Москва 2019 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Основы промышленной безопасности» является рассмотрение теоретических основ и закономерностей построения и функционирования систем, в том числе систем обеспечения безопасности жизнедеятельности, методологических принципов их анализа и синтеза, применение изученных закономерностей для выработки системных подходов при принятии решений.

Изучение дисциплины позволит сформировать у студентов основополагающих представления о правовых, экономических и социальных основах обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и вооружить будущих специалистов теоретическими знаниями и практическими навыками необходимыми для предупреждения аварий на опасных производственных объектах и обеспечения готовности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, к локализации и ликвидации последствий указанных аварий.

Задачами дисциплины являются:

- раскрыть роль государства в обеспечении безопасной эксплуатации опасных производственных объектов;
- дать представление о видах промышленных аварий, их источниках, причинах возникновения и последствиях;
- изучить порядок осуществления регистрации, лицензирования и производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на ОПО;
- разобрать порядок и условия применения технических устройств, в том числе иностранного производства, на опасных производственных объектах.
- получить навыки составления планов ликвидации и локализации аварий на опасных производственных объектах.

Изучением дисциплины у специалистов достигается представление о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями безопасности и защиты человека. Реализация этих требований гарантирует сохранение работоспособности и здоровья человека, его умение действовать в чрезвычайных ситуациях, готовит к следующим видам деятельности:

производственно-технологической;
организационно-управленческой;
проектно-конструкторской;
научно-исследовательской.

Дисциплина предназначена для получения знаний для решения следующих профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности):

производственно-технологическая:

- использования типовых методов расчёта надёжности элементов ОПО, анализа методов выбраковки поврежденных брака элементов и систем; анализ методов технического контроля и испытания продукции;

организационно-управленческая:

организация контроля состояния ОПО, контроль соблюдения на предприятиях эксплуатирующих ОПО порядка допуска к работе, безопасных методов ведения работ;

проектно-конструкторская:

способностью к проведению научных исследований и экспериментов, анализу, интерпретации и моделированию на основе существующих научных концепций отдельных явлений и процессов с формулированием аргументированных умозаключений и выводов;

научно-исследовательская:

участие в фундаментальных и прикладных исследованиях в области профессиональной деятельности.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Основы промышленной безопасности" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

2.1.1. Безопасность жизнедеятельности:

Знания: понятия рисков, нормы категорирования опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска

Умения: применять средства защиты персонала и населения, прогнозировать последствия различных ЧС

Навыки: организационными и техническими методами защиты персонала от вредных и опасных производственных факторов, и возможных последствий аварий катастроф и стихийных бедствий

2.1.2. Механика:

Знания: основные понятия и аксиомы статики; способы задания движения точки и твердого тела; законы динамики точки и твердого тела.

Умения: использовать основные законы механики и других естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.

Навыки: основными законами и методами механики; описывать результаты; формулировать выводы; находить нестандартные решения задач.

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Надзор и контроль в сфере безопасности

2.2.2. Управление техносферной безопасностью

Знания: Основные законы и принципы воздействия опасностей на человека

Умения: Необходимым набором аналитических средств, для определения специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного

Навыки: Определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ПК-9 готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики	Знать и понимать: опасные факторы производственной среды Уметь: организовать безопасную работу на объектах экономики Владеть: методами и принципами безопасности жизнедеятельности в области промышленной безопасности
2	ПК-19 способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности	Знать и понимать: Специфику функционирования ОПО, современные разработки в области повышения безопасности применяемой техники и технологических процессов. Уметь: Производить обоснование выбора перспективных технических средств с учетом профиля предприятия. Владеть: современным аппаратом системного анализа принятия управляющих решений

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 7
Контактная работа	42	42,15
Аудиторные занятия (всего):	42	42
В том числе:		
лекции (Л)	14	14
практические (ПЗ) и семинарские (С)	28	28
Самостоятельная работа (всего)	66	66
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	108	108
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	3.0	3.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	КР (1), ПК1, ПК2	КР (1), ПК1, ПК2
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗЧ	ЗЧ

4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	7	Тема 1 Законодательство и система государственного регулирования в области промышленной безопасности. Обязанности организаций в обеспечении промышленной безопасности	1				2	3	, письменный опрос, устный опрос
2	7	Тема 2 Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности. Требования безопасности к эксплуатации СГП и тары.	1		4		2	7	, письменный опрос, устный опрос
3	7	Тема 3 Безопасность эксплуатации грузоподъемных машин и механизмов.	2		4		18	24	, письменный опрос, устный опрос
4	7	Тема 4 Лицензирование и сертификация в области промышленной безопасности	2		2		10	14	ПК1, письменный опрос, устный опрос
5	7	Тема 5 Порядок расследования причин аварий и несчастных случаев на опасных производственных объектах	2		4		10	16	, письменный опрос, устный опрос
6	7	Тема 6 Безопасность эксплуатации сосудов, работающих под давлением.	2		4		10	16	КР, письменный опрос, устный опрос
7	7	Тема 7	2		6		8	16	,

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Экспертиза и декларирование промышленной безопасности							письменный опрос, устный опрос
8	7	Тема 8 Виды страхования, правовое Регулирование страхования, связанного с производственной деятельностью	1		2		3	6	ПК2, письменный опрос, устный опрос
9	7	Тема 9 Порядок подготовки и аттестации Работников организаций, эксплуатирующих ОПО	1		2		3	6	ЗЧ
10		Всего:	14		28		66	108	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 28 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	7	Тема: Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности. Требования безопасности к эксплуатации СГП и тары.	1. Разработка приказа о назначении ответственных лиц за безопасность эксплуатации подъемных сооружений. 2. Методы испытания и браковки СГП и тары.	4
2	7	Тема: Безопасность эксплуатации грузоподъемных машин и механизмов.	1. Расчет зон влияния при работе грузоподъемных машин. 2. Расчет опасных зон.	4
3	7	Тема: Лицензирование и сертификация в области промышленной безопасности	Лицензирование и сертификация в области техносферной безопасности	2
4	7	Тема: Порядок расследования причин аварий и несчастных случаев на опасных производственных объектах	Составление схемы происшествия. Заполнение акта формы Н – 1.	4
5	7	Тема: Безопасность эксплуатации сосудов, работающих под давлением.	Требования к помещению котельной. Погрешность измерений. Безопасность эксплуатации баллонов, паровых и водогрейных котлов.	4
6	7	Тема: Экспертиза и декларирование промышленной безопасности	Документация, подготавливаемая для разработки декларации безопасности	6
7	7	Тема: Виды страхования, правовое Регулирование страхования, связанного с производственной деятельностью	Расчет страховых тарифов	2
8	7	Тема: Порядок подготовки и аттестации Работников организаций, эксплуатирующих ОПО	Порядок подготовки и аттестации работников	2

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
ВСЕГО:				28 / 0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

1. Экспертиза промышленной безопасности на примере конкретного объекта.
2. Разработка декларация промышленной безопасности объекта.
3. Разработка приказа по организации и осуществления технического контроля за грузоподъемными кранами на предприятии.
4. Разработка пояснительной записки к ППР кранами.
5. Работа в охранных зонах воздушных линий электропередач (в других охранных зонах).
6. Расчет и браковка стропстроп.
7. Порядок согласования проведения работ в охранных зонах электропередач.
8. Ведение журналов по грузоподъемным кранам.
9. Журнал личного осмотра кранов ответственным за его исправное состояние.
10. Журнал осмотра съемных грузозахватных приспособлений и тары.
11. Зона действия кранов, требования к этой зоне.
12. Какие краны оборудуются ограничителями грузоподъемности, его параметры.
13. Организация работы в случае обслуживания кранами зоны, необозреваемой из кабины машиниста.
14. Частичное техническое освидетельствование кранов(порядок проведения, сроки и кто проводит).
15. Полное техническое освидетельствование кранов(порядок проведения, сроки и кто проводит).

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В процессе преподавания дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» проводится аудиторная и внеаудиторная работа.

Аудиторная работа сочетает лекции и практические занятия.

Внеаудиторная работа ориентирована на самостоятельную работу студентов. отработку лекционного материала, домашнюю подготовку к практическим занятиям, отработка отдельных тем по учебным пособиям, электронным источникам, материалам печати.

Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме. Они сочетают классические лекции (объяснительно-иллюстративные), и мультимедиа лекции с использованием учебных фильмов, презентаций и видеороликов.

Практические занятия организованы в виде традиционных практических занятий с объяснительно-иллюстративным решением задач, а также с изучением и работой с приборами, позволяющими вести контроль за состоянием окружающей среды.

Самостоятельная работа студента включает отработку лекционного материала, домашнюю подготовку к практическим занятиям, отработку отдельных тем по учебным пособиям, электронным источникам, материалам печати, а также подготовку к промежуточным контролям.

Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на анализе ответов на вопросы теоретического характера и правильности выполнения заданий практического содержания (решении задач). Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	7	Тема 1: Законодательство и система государственного регулирования в области промышленной безопасности. Обязанности организаций в обеспечении промышленной безопасности	Проработка [1, с.49-84]	2
2	7	Тема 2: Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности. Требования безопасности к эксплуатации СГП и тары.	Проработка [1, с.87-88; с.286-305; с.97-102; 338-346]	2
3	7	Тема 3: Безопасность эксплуатации грузоподъемных машин и механизмов.	Проработка [1, 305-328]	18
4	7	Тема 4: Лицензирование и сертификация в области промышленной безопасности	Проработка [1, с.103-120; с.346-381]	10
5	7	Тема 5: Порядок расследования причин аварий и несчастных случаев на опасных производственных объектах	Проработка [1, с.121-129; с.136-155; с.381-398; с.410-424]	10
6	7	Тема 6: Безопасность эксплуатации сосудов, работающих под давлением.	Проработка [1, с.155-166; 462-468]	10
7	7	Тема 7: Экспертиза и декларирование промышленной безопасности	Проработка [1, с.526-571]	8
8	7	Тема 8: Виды страхования, правовое Регулирование страхования,	Проработка [1, с.192-203; с.209-210; с.867-869]	3

		связанного с производственной деятельностью		
9	7	Тема 9: Порядок подготовки и аттестации Работников организаций, эксплуатирующих ОПО	Проработка [1, с.519-526; с.571-601]	3
ВСЕГО:				66

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Безопасность жизнедеятельности: Методические указания	Пономарёв Валентин Михайлович; Федосов Виктор Дмитриевич	МИИТ, 2009	Все разделы
2	Безопасность в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона	Рубцов Борис Николаевич; Шевандин	МИИТ, 2001 НТБ (уч.1); НТБ (уч.2); НТБ (уч.6); НТБ (фб.); НТБ (чз.2)	Все разделы
3	Безопасность труда на железнодорожном транспорте. Вопросы и ответы	Пономарев Валентин Михайлович; Левицкий Андрей Львович	Транспорт, 1992 НТБ (уч.1); НТБ (уч.2); НТБ (уч.4); НТБ (уч.6); НТБ (фб.); НТБ (чз.1); НТБ (чз.4)	Все разделы

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
4	Безопасность объектов Госгортехнадзора	Анненков Анатолий Митрофанович; Волков; Грибков Олег Игоревич	МИИТ, 2008	Все разделы
5	Безопасность эксплуатации сосудов под давлением. Часть 1. Газовые баллоны: Учебное пособие.	Анненков Анатолий Митрофанович; Пономарёв Валентин Михайлович; Волков Андрей Владимирович; Грибков Олег Игоревич	МИИТ, 2009	Все разделы
6	Экспертиза проектов	Нарусова Елена Юрьевна; Донцов	МИИТ, 2011	Все разделы

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. <http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.
2. <http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека.
3. <http://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД».
4. Поисковые системы: Yandex, Mail, Google,

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для проведения лекционных занятий необходима специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и интерактивной доской.

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

Для проведения аудиторных занятий требуется:

1. Рабочее место преподавателя с персональным компьютером, подключённым к сети INTERNET.
2. Специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и интерактивной доской.
3. Для практических занятий необходимы специализированные аудитории, оборудованные устройствами и приборами для проведения измерений и оценки состояния окружающей среды и рабочих мест

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основой успешного усвоения материала является активное участие самого обучаемого в учебном процессе. Обучаемый должен стремиться максимально усвоить изучаемый материал, составлять подробный лекционный конспект. Возникающие в процессе обучения вопросы обучаемый может задавать преподавателю после занятий или в специально отведенные часы.

Главная задача теоретического курса – формирование у специалистов методологии комплексного решения инженерных и организационных задач, обеспечение усвоения основного учебного материала, развитие активной самостоятельной познавательной деятельности.

Практические занятия являются неотъемлемым продолжением и дополнением лекционного материала. Они дают возможность закрепления теоретических знаний, стимулируют проявление обучающимися самостоятельности, а также формируют профессиональные качества будущих специалистов. Написание эссе (рефератов) по изучаемым вопросам, их устное изложение на занятии и коллективное обсуждение рассматриваемых проблем развивают навыки самостоятельного творческого мышления, умения принимать участие в коллективной дискуссии и обоснованно отстаивать свою точку зрения.

Комплексное изучение теоретического, практического материалов и самостоятельная работа готовят обучающегося к эффективной профессиональной деятельности с учетом требований безопасности и защиты человека, дают возможность принятия правильных решений в чрезвычайных ситуациях.