



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

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

«СОГЛАСОВАНО»
Руководитель ОП

Брусенцова Т.А..
(подпись) (Ф.И.О. рук. ОП)
« ____ » _____ 20__ г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Заведующий (ая) кафедрой
_БЖД в техносфере

_____ А.И. Агошков
(подпись) (Ф.И.О. зав. каф.)
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Безопасность технологических процессов и производств
Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
Профиль «Безопасность технологических процессов и производств»**

Форма подготовки очная

курс 4 семестр 7,8
лекции 36 час.
практические занятия 72 часа.
лабораторные работы - не предусмотрены.
в том числе с использованием МАО пр. 8 час. лекц 12 час.
всего часов аудиторной нагрузки 108 час.
в том числе с использованием МАО _____ час.
самостоятельная работа 72 час.
в том числе на подготовку к экзамену 27 час.
контрольные работы (количество) __
курсовая работа / курсовой проект 8 семестр
зачет 7 семестр
экзамен 8 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ОС ДВФУ по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, принятым решением Ученого совета Дальневосточного федерального университета от 17.06.2016 № 12-13-1160

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры безопасности жизнедеятельности, протокол - № 9 от 19.05.17.

Заведующий кафедрой БЖД в ТС: д.т.н., профессор Агошков А.И.
Составитель: д.т.н., профессор Агошков А.И.

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 дисциплины «Безопасность технологических процессов и производств»

Дисциплина «Безопасность технологических процессов и производств» (БТПП) разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», профиль «Безопасность технологических процессов и производств» и является обязательной дисциплиной вариативной части Блока 1. Дисциплины (модули) учебного плана (Б1.В.ОД.13).

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 6 зачётных единицы, 216 часов. Учебным планом предусмотрено 36 часа лекций, 72 часа практических занятий, самостоятельная работа студентов 72 часа, в том числе 27 часов на контроль. Форма контроля – зачет, экзамен. Дисциплина реализуется на 4 курсе в 7 и 8-м семестрах.

Учебная дисциплина «Безопасность технологических процессов и производств» – дисциплина, которая является основной составляющей и обязательной базовой дисциплиной Федерального государственного образовательного стандарта направления подготовки 20.03.01 «Безопасность технологических процессов и производств». Данная дисциплина входит в базовую часть общепрофессионального цикла, следует после таких общепрофессиональных дисциплин как «Безопасность жизнедеятельности» и «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности», «Производственная санитария» и «Гигиена труда», «Опасные техногенные процессы», «Специальная оценка условий труда», «Управление безопасностью труда». Поэтому студенты, приступившие к изучению дисциплина «Безопасность технологических процессов и производств» должны обладать знаниями по вопросам общей физики, химии, физиологии человека, механики, надежности технических систем и техногенного риска, теории горения и взрыва, характеристикам техносферных опасностей и др.

Целями освоения дисциплины являются формирование профессиональной культуры общей безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в своей профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере

профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности технологических процессов и производств рассматриваются в качестве приоритета.

Основными задачами дисциплины являются:

- понимания проблем устойчивого развития общества, экономики и влияния на это вредных и опасных производственных факторов, связанных с профессиональной деятельностью человека;

- овладение приемами рационализации производственных процессов за счет приобретенных знаний в области производственной санитарии и гигиены труда, производственной и промышленной безопасности, законодательства в области охраны труда, пожарной безопасности и защиты окружающей среды, ориентированными на снижения вредного воздействия на производственную среду и обеспечение безопасности человека;

- формирование культуры охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, риск-ориентированного мышления, при котором вопросы безопасности технологических процессов и производств, сохранения здоровья человека рассматриваются в качестве важнейших приоритетов деятельности человека;

- способностей для идентификации вредностей и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности;

- готовности применения профессиональных знаний для улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности.

Для успешного изучения дисциплины «Безопасность технологических процессов и производств», у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- владение концепциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры);
- владение компетенциями самосовершенствования (осознание необходимости, потребность и способность обучаться);
- способность к познавательной деятельности;

- применение профессиональных знаний для улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-24 способность ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности	Знает	Знает основные методы и способы системного анализа, позволяющие выявлять проблемы техносферной безопасности в исследуемых объектах управления и моделирования процессов возникновения и развития проблемных ситуаций
	Умеет	Умеет применять сформированные знания в решении задач выявления анализа и оценки проблем в сфере техносферной безопасности
	Владеет	Владеет навыками самостоятельного применения основных методов и способов системного анализа, в решении задач выявления анализа и оценки проблем в сфере техносферной безопасности использованием технологий системного и имитационного моделирования процессов возникновения и развития проблемных ситуаций
ПК-29 способность моделировать различные технические системы и технологические процессы с применением средств автоматизированного проектирования для решения задач техносферной безопасности	Знает	Современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники и информационных технологий
	Умеет	Выбрать и применить необходимые для решения стоящих проблем современные средства автоматизированного проектирования.
	Владеет	Навыками моделирования технические системы и технологические процессы с применением средств автоматизированного проектирования для решения задач техносферной безопасности

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Безопасность технологических процессов и производств» применяются следующие методы активного обучения: круглый стол, дискуссия, ролевая игра.

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

СЕДЬМОЙ СЕМЕСТР - 18 ЧАСОВ

Раздел 1. Основные требования производственной, промышленной, пожарной и экологической безопасности, санитарии и гигиены труда к промышленным объектам (18 час).

Тема 1. ВВЕДЕНИЕ (1 час). История развития безопасности труда. Основные учения в области охраны труда, промышленной санитарии и техники безопасности в России и за рубежом. Правовые, экономические и социальные основы обеспечения безопасной эксплуатации производств и объектов, независимо от их формы собственности. Российское законодательство в области промышленной безопасности. Проблемы безопасности технологических процессов и производств на предприятиях Дальневосточного региона, Приморья и в г. Владивостоке.

Тема 2. Основные понятия о производственных и технологических процессах в машиностроении (2 часа). Основные законодательные акты и нормативно-техническая документация по обеспечению здоровых и безопасных условий труда на производстве. Опасные и вредные производственные факторы (ОВПФ) в цехах. Классификация по природе происхождения. Физические опасные и вредные производственные факторы. Химические опасные и вредные производственные факторы. Биологические ОВПФ. Психофизиологические ОВПФ. Опасные зоны оборудования.

Тема 3. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности (4 часа). Ориентирующие принципы обеспечения безопасности. Организационные принципы обеспечения безопасности. Технические принципы обеспечения безопасности. Управленческие принципы обеспечения безопасности. Средства защиты работающих на производстве. Средства индивидуальной защиты (СИЗ). Средства коллективной защиты (СКЗ). Классификация. Специальная одежда. Защиты органов дыхания. Специальная обувь. СЗ рук, головы, глаз и слуха. СЗ от падения. Защитные дерматологические средства. Классификация (классы) СКЗ. Огра-

дительные устройства. Предохранительные защитные устройства, тормозные, световые и др.

Тема 4. Основные термины и определения по обеспечению безопасности производственного (технологического) процесса (2 час). Охрана труда. Составные части, согласно определений ССБТ. Безопасность труда. Составные части и определения. Техника безопасности – основные разделы и формулировки. Промышленная безопасность. Факторы, определяющие безопасность труда человека в производственных условиях. Обеспечение безопасности производственного оборудования на машиностроительном предприятии. Обеспечение безопасности производственного (технологического) процесса. Обеспечение безопасности трудового процесса.

Тема 5. Безопасность производств на стадиях создания и эксплуатации производства (2 час). Основные требования к порядку разработки проектно-сметной документации на строительство производственного объекта. Порядок приемки в эксплуатацию новых и реконструированных объектов. Требования ОТ и промышленной безопасности к устройству предприятий и цехов. Основные нормативные документы, регламентирующие проектирование и строительство предприятий. Факторы, учитываемые при размещении предприятий.

Тема 6. Классификация специальных зон (территорий) предприятий (2 часа). Противопожарные преграды и разрывы. Санитарные разрывы. Внутризаводские проезды, дороги, тротуары (дать краткую характеристику). Основные требования к внутризаводским проездам, дорогам. Водопроводные сооружения на предприятии. Канализационная система на предприятии. Методы очистки сточных вод от вредных примесей. Санитарно-бытовые помещения. Назначение. Классификация. Основные требования к гардеробным. Основные требования к душевым, умывальным. Основные требования к помещениям для обогрева, для обеспыливания спец. одежды и прачечных. Основные требования к уборным, туалетам, курительным комнатам. Основные требования к помещениям для приема пищи, столовым.

Тема 7. Факторы, учитываемые при организации труда на рабочем месте (1 час). Рабочее место (рабочая зона), опасная зона. Краткая характеристика и

виды рабочих мест. Эргономика. Основные понятия и определения. Рабочие позы. Зоны досягаемости. Фазы работоспособности и колебания работоспособности в течение суток. Факторы, учитываемые при организации труда на рабочем месте. Основное производственное оборудование – при организации рабочего места. Факторы – технологическая оснастка, планировка и обслуживание при организации рабочих мест. Технологические и вспомогательные операции. Меры безопасности. Факторы, определяющие безопасность прохождения технологического процесса (свойства материалов).

Тема 8. Основные требования к площадкам для промышленного предприятия (4 часа). Основные требования к расположению производственных цехов, участков. Схема расположения цехов по производственным признакам. Основные требования безопасности к устройству зданий, помещений промышленного предприятия. Основные требования к входам, выходам (выездам) для людей и транспорта. Основные требования безопасности к ширине проходов, коридоров, маршей и площадок лестничных клеток. Основные требования безопасности к свободным проходам между оборудованием, станками колоннами, стенами. Основные требования безопасности к расстановке технологического оборудования в цехах.

ВОСЬМОЙ СЕМЕСТ - 36 часов

Раздел 2. Безопасность технологических процессов и производств (БТПП) в машиностроении (36 часов).

Тема 1. БТПП в литейном производстве (2 часа). Опасные и вредные производственные факторы (ОВПФ) в литейном производстве. Требования к помещениям и вентиляция литейных цехов. Защита от теплового излучения. Требования к персоналу и СИЗ в литейных цехах. Охрана окружающей среды в литейном производстве.

Тема 2. БТПП в кузнечно-прессовых цехах (2 часа). ОВПФ в кузнечно-прессовых цехах. Требования к помещениям. Вентиляция и отопление кузнечно-прессовых цехов. Защита от шума и ультразвука в кузнечно-прессовых цехах.

Складирование материалов. Хранение материалов. Требования к персоналу и СИЗ в кузнечно-прессовых цехах.

Тема 3. БТПП при термической обработке материалов (2 часа). ОВПФ в термических цехах. Требования к помещениям, подъемно-транспортным машинам в термических цехах. Защита от теплового и инфракрасного излучения. Вентиляция термических цехов и отдельных рабочих мест. Складирование и хранение материалов в термических цехах. Требования к персоналу, СИЗ и СКЗ в термических цехах. Охрана окружающей среды при термической обработке материалов.

Тема 4. БТПП в гальванических цехах (6 часов). ОВПФ в гальванических цехах. Требования к помещениям и эксплуатации оборудования в гальванических цехах. Вентиляция гальванических цехов и отдельных рабочих мест. Требования к персоналу, СИЗ и СКЗ в гальванических цехах. Охрана окружающей среды в гальванических цехах.

Тема 5. БТПП при механической (холодной) обработке материалов резанием (6 часов). ОВПФ в механических цехах при обработке материалов резанием. Методы обработки материалов и требования безопасности. Требования безопасности к размещению производственного оборудования и организации рабочих мест в механических цехах. Требования безопасности к технологическим процессам при холодной обработке материалов. Требования к СОЖ, хранению и транспортировке материалов, заготовок, готовых изделий и отходов в механических цехах. Вентиляция и отопление механических цехов и отдельных рабочих мест. Требования к персоналу и СИЗ в механических цехах. Защита от шума и вибрации в механических цехах. Защита от поражения электротоком в механических цехах. Охрана окружающей среды в механических цехах.

Тема 6. БТПП при сварке, наплавке, резке, напылении и пайке металлов (5 часов). ОВПФ при сварке, наплавке, резке, напылении и пайке металлов. Требования безопасности к технологическим процессам при сварке металлов. Требования безопасности к технологическим процессам при резке металлов. Требования безопасности к размещению и эксплуатации производственного оборудования и организации рабочих мест в сварочных цехах. Вентиляция и отопление

сварочных цехов и отдельных рабочих мест. Защита от теплового, инфракрасного и ультрафиолетового излучения в сварочных цехах. Защита от шума и ультразвука в сварочных цехах. Защита от поражения электрическим током в сварочных цехах. Требования к персоналу и СИЗ в сварочных цехах. Охрана окружающей среды в сварочных цехах.

Тема 7. БТПП при деревообработке (5 часов). Опасные и вредные производственные факторы. Классификация деревообрабатывающих станков. Требования к технологическим процессам. Требования к производственным помещениям. Требования к размещению производственного оборудования и организации рабочих мест. Требования к материалам, заготовкам и полуфабрикатам. Вентиляция и отопление деревообрабатывающих цехов. Удаление стружки и пыли от станков. Защита от шума и вибрации в цехах деревообработки. Средства индивидуальной защиты работающих. Требования к персоналу. Пожаровзрывобезопасность в цехах. Охрана окружающей среды. Контроль выполнения требований безопасности.

Тема 8. Безопасность труда в сборочных цехах (2 часа). Опасные и вредные производственные факторы. Требования к технологическим процессам. Требования к инструменту и технологическому оборудованию. Требования к производственным помещениям. Требования к размещению производственного оборудования и организации рабочих мест. Средства индивидуальной защиты работающих. Требования к персоналу. Контроль выполнения требований безопасности.

Тема 9. Безопасность проведения окрасочных работ (2 часа). Опасные и вредные производственные факторы при ведении окрасочных работ. Требования к производственным помещениям. Требования к материалам, производственному оборудованию, организации рабочих мест и проведению работ. Расчет воздухообмена в системах механической приточно-вытяжной вентиляции рабочих помещений. Средства индивидуальной защиты работающих. Требования к персоналу. Охрана окружающей среды. Контроль выполнения требований безопасности.

Тема 10. Безопасность погрузочно-разгрузочных и транспортных работ (2 часа). Правила перемещения грузов. Требования к местам производства работ. Требования к производству работ грузоподъемными машинами. Требования к ра-

боте конвейеров. Требования к работам с опасными грузами. Требования к таре. Средства индивидуальной защиты работающих. Требования к персоналу.

Тема 11. Автоматизация и механизация труда в производственных процессах (2 часа). Требования безопасности к автоматическим, автоматизированным и механизированным линиям и участкам. Рациональные области применения роботов с точки зрения охраны труда

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА (72 ЧАСА)

Основные требования производственной, промышленной, пожарной и экологической безопасности, санитарии и гигиены труда к промышленным объектам и технологическим процессам (72 часа).

СЕДЬМОЙ СЕМЕСТР – 36 ЧАСОВ

Практическое занятие №1. Организация и управление машиностроительным производством (10 часа).

- 1.1. Организация и управление машиностроительным производством.
 - 1.2. Классификация отраслей промышленности.
 - 1.3. Производственный состав машиностроительного завода. Группы машиностроительного завода.
 - 1.4. Производственный процесс в машиностроении. Технологические процессы в машиностроении. Производственная программа машиностроительного завода.
 - 1.5. Технологии сборки. Сборочные работы. Классификация.
 - 1.6. Дать классификацию специальных зон (территорий) предприятий. Санитарно-защитные зоны. Классификация.
 - 1.7. Внутризаводские проезды, дороги, тротуары (дать краткую характеристику).
 - 1.8. Водопроводные сооружения, канализационные системы, очистка сточных вод и выбросов в атмосферу от вредных примесей на предприятии.
 - 1.9. Санитарно-бытовые помещения. Классификация.
- Практическое занятие № 2. БТПШ в литейном производстве (4 часа).**

- 2.1 Образование литейных цехов. Отделения и участки.
- 2.2 Опасные и вредные производственные факторы (ОВПФ) в литейном производстве.
- 2.3 Требование к проектно-сметной документации при строительстве и реконструкции цехов.
- 2.4 Классификация рабочих мест в литейном цехе.
- 2.5 Классификация литейных цехов. Пролеты цеха и оборудование в нем.
- 2.6 Цеховые проходы, проезды и т.д. (размеры, требования) в литейных цехах.
- 2.7 Вентиляция литейных цехов.
- 2.8 Требования к помещениям литейных цехов.
- 2.9 Защита от теплового излучения.
- 2.10 Требования к персоналу и СИЗ в литейных цехах.
- 2.11 Охрана окружающей среды в литейном производстве

Практическое занятие № 3. БТЩ в кузнечно-прессовых цехах (4 часа).

- 3.1 Классификация видов оборудования в кузнечно-прессовых цехах.
- 3.2 ОВПФ в кузнечно-прессовых цехах.
- 3.3 Требования к помещениям. Вентиляция и отопление кузнечно-прессовых цехов.
- 3.4 Защита от шума и ультразвука в кузнечно-прессовых цехах.
- 3.5 Складирование материалов. Хранение материалов.
- 3.6 Требования к персоналу и СИЗ в кузнечно-прессовых цехах.

Практическое занятие № 4. БТЩ при термической обработке материалов (4 часа).

- 4.1 Классификация основных видов термической обработки.
- 4.2 ОВПФ в термических цехах.
- 4.3 Требования к помещениям, подъемно-транспортным машинам в термических цехах.
- 4.4 Требования к материальному оборудованию и рабочим местам.
- 4.5 Вентиляция термических цехов и отдельных рабочих мест.
- 4.6 Складирование и хранение материалов в термических цехах.

- 4.7 Требования к персоналу, СИЗ и СКЗ в термических цехах.
- 4.8 Охрана окружающей среды при термической обработке материалов.

Практическое занятие № 5. БТПП в гальванических цехах (14 часов).

- 5.1 Технология нанесения гальванических покрытий. Классификация операций.
- 5.2 Песко-дробеструйные, гидро-пескоструйные установки. Устройство и безопасная эксплуатация.
- 5.3 Способы нанесения гальванических покрытий.
- 5.4 Меры обеспечения безопасности при производстве покрытий.
- 5.5 Порядок и правила смешивания веществ и приготовления растворов (технологический регламент).
- 5.6 ОВПФ в гальванических цехах.
- 5.7 Требования к помещениям и эксплуатации оборудования в гальванических цехах.
- 5.8 Вентиляция гальванических цехов и отдельных рабочих мест. Порядок расчета вентиляции.
- 5.9 Бортовые отсосы. Виды, устройство. Расход воздуха.
- 5.10 Требования к персоналу, СИЗ и СКЗ в гальванических цехах.
- 5.11 Охрана окружающей среды в гальванических цехах.

ВОСЬМОЙ СЕМЕСТР – 36 ЧАСОВ

Практическое занятие № 6. БТПП при деревообработке (8 часов).

- 6.1 Классификация деревообрабатывающих станков.
- 6.2 Опасные и вредные производственные факторы.
- 6.3 Требования безопасности к технологическим процессам.
- 6.4 Требования безопасности к производственным помещениям.
- 6.5 Требования к размещению производственного оборудования и организации рабочих мест.
- 6.6 Требования безопасности к оборудованию, инструментам, материалам, заготовкам и полуфабрикатам.

- 6.7 Системы вентиляции. Общеобменная и местная вытяжная.
- 6.8 Пыле-стружкоприемники. Устройство и работа.
- 6.9 Средства индивидуальной защиты работающих. Требования к персоналу.
- 6.10 Охрана окружающей среды. Система пылеулавливания в цехах.

Практическое занятие №7. БТЩ при сварке, наплавке, резке, напылении и пайке металлов (8 часов).

- 7.1 Классификация процессов и виды работ.
- 7.2 Сварочная дуга. Стадии процесса плавления и расплавки.
- 7.3 ОВПФ при сварке, наплавке, резке, напылении и пайке металлов.
- 7.4 Газовая, электродуговая сварка, сварка в среде защитных газовых баллонов
- 7.5 Сварочные материалы.
- 7.6 Требования безопасности к технологическим процессам при сварке и резки металлов.
- 7.7 Требования безопасности к размещению и эксплуатации производственного оборудования и организации рабочих мест в сварочных цехах.
- 7.8 Вентиляция и отопление сварочных цехов и отдельных рабочих мест.
- 7.9 Местная вытяжная вентиляция в сварочных цехах.
- 7.10 Защита от теплового, инфракрасного и ультрафиолетового излучения в сварочных цехах.
- 7.11 Защита от шума и ультразвука в сварочных цехах.
- 7.12 Защита от поражения электрическим током в сварочных цехах.
- 7.13 Требования к персоналу и СИЗ в сварочных цехах.
- 7.14 Охрана окружающей среды в сварочных цехах.

Практическое занятие № 8. БТЩ при холодной обработке металлов (10 часов).

- 6.11 Классификация металлообрабатывающих станков.
- 6.12 Опасные и вредные производственные факторы.
- 6.13 Требования безопасности к технологическим процессам.
- 6.14 Требования безопасности к производственным помещениям.

- 6.15 Требования к размещению производственного оборудования и организации рабочих мест.
- 6.16 Требования безопасности к оборудованию, инструментам, материалам, заготовкам и полуфабрикатам.
- 6.17 Системы вентиляции. Общеобменная и местная вытяжная.
- 6.18 Пыле-стружкоприемники. Устройство и работа.
- 6.19 Средства индивидуальной защиты работающих. Требования к персоналу.
- 6.20 Охрана окружающей среды.

Практическое занятие №9. Безопасность в сборочных цехах (4 часа).

- 8.1 Перечислить все операции при сборке различных соединений.
- 8.2 Сборка подвижных и неподвижных, разъемных и неразъемных соединений.
- 8.3 Опасные и вредные производственные факторы.
- 8.4 Требования к технологическим процессам, к инструменту и технологическому оборудованию.
- 8.5 Требования к производственным помещениям.
- 8.6 Требования к размещению производственного оборудования и организации рабочих мест.
- 8.7 Средства индивидуальной защиты работающих. Требования к персоналу.

Практическое занятие №10. Безопасность проведения окрасочных работ труда (4 часа).

- 9.1 Стадии производства и безопасность.
- 9.2 Лакокрасочные материалы. Пигменты.
- 9.3 Требования к производственным помещениям.
- 9.4 Требования к материалам, производственному оборудованию, организации рабочих мест.
- 9.5 Безопасность проведения подготовительных и окрасочных работ.

9.6 Расчет воздухообмена в системах механической приточно- вытяжной вентиляции помещений.

9.7 Средства индивидуальной защиты работающих. Требования к персоналу.

9.8 Охрана окружающей среды.

Практическое занятие №11. Безопасность погрузочно-разгрузочных и транспортных работ (2 часа).

10.1 Правила и нормы перемещения переноса грузов (массы грузов) вручную.

10.2 Требования к местам производства работ.

10.3 Требования к производству работ грузоподъемными машинами, транспортом.

10.4 Схемы строповки грузов.

10.5 Безопасность работы на конвейерах.

10.6 Требования к работам с опасными грузами.

10.7 Схемы складирования грузов.

10.8 Средства индивидуальной защиты работающих. Требования к персоналу.

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Безопасность технологических процессов и производств» 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;

темы курсовой работы;

требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;

критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства - наименование	
				текущий контроль	Промежуточная аттестация
	Раздел 1. Основные требования производственной, промышленной, пожарной и экологической безопасности, санитарии и гигиены труда к промышленным объектам	ПК-9 ПК-10	Знает	Тестирование (ПР-1), Контрольная работа (ПР-2)	Зачёт Вопросы 1-79
			Умеет	УО-3 доклад, сообщение, ПР-7 конспект	Зачёт Вопросы 1-79
			Владеет	УО-3 доклад, сообщение, ПР-7 конспект ПР-10 деловая или ролевая игра	Зачёт Вопросы 1-79
	Раздел 2. Безопасность технологических процессов и производств в машиностроении	ПК-9 ПК-10	Знает	Тестирование (ПР-1)	Экзамен Вопросы 80-167
			Умеет	УО-3 доклад, сообщение, ПР-7 конспект ПР-5 курсовая работа	Экзамен Вопросы 80-167 Курсовая работа
			Владеет	УО-3 доклад, сообщение, ПР-7 конспект, ПР-10 деловая или ролевая игра	Экзамен Вопросы 167-198

Типовые контрольные задания, темы курсовых работ и тестов, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков

и 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.

V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

(электронные и печатные издания)

1. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда: учебное пособие для вузов / А. В. Фролов, Т. Н. Бакаева. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2008. – 750 с. – Режим доступа: <https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:353946&theme=FEFU> (6 экз.)

2. Производственная безопасность [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Попов А.А. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 432 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/12937>

3. Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов всех направлений подготовки и специальностей / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак ; под ред. О. Н. Русака. - СПб: Изд-во «Лань», 2012. – 671 с. – Режим доступа:

<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:699537&theme=FEFU> (5 экз.)

4. Производственная санитария и гигиена труда : учебник для вузов / Е. В. Глебова. - Москва : Академия, 2014. – 352 с. – Режим доступа:

<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:813535&theme=FEFU> (1 экз.)

5. Проектирование и расчет систем и средств обеспечения безопасности труда [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б.Ю. Новиков, Ю.В. Колосов. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, 2012. — 85 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67587.html>

6. Охрана труда и производственная безопасность : учебно-методическое пособие / А. А. Раздорожный. - Москва: Экзамен, 2006. – 511с. – Режим доступа:

<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:344152&theme=FEFU> (6 экз.)

7. Девисилов В.А. Охрана труда: учебник / В.А. Девисилов. - М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2005-2015. - 448с. Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:336497&theme=FEFU>

8. Раздорожный А.А. Охрана труда и производственная безопасность : учеб. пособие / А.А. Раздорожный.— М.: Экзамен, 2006-2015.— 511 с. Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:266572&theme=FEFU>

Дополнительная литература (электронные и печатные издания)

1. Организация производства и управление предприятием : учебник / А.А. Раздорожный. - Москва : Экзамен, 2009. – 877 с. – Режим доступа: <https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:296000&theme=FEFU> (6 экз.)

2. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учебник / С.В. Белов. - Изд-во «Юрайт», 2013. - 682 с. – Режим доступа: <https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:693196&theme=FEFU> (2 экз.)

3. Управление рисками [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Балдин К.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 512 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10513>

4. Производственная безопасность и профессиональное здоровье [Электронный ресурс]: руководство для врачей / под ред. А. Г. Хрупачева, А. А. Хадарцева. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/06-COS-2349.html>

5. Теория систем и системный анализ: учебник для бакалавров : учебник для вузов / В. Н. Волкова, А. А. Денисов. - Москва : Юрайт, 2013. – 6146 с. – Режим доступа: <https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:693632&theme=FEFU> (3 экз.)

Нормативно-правовые материалы

1. «Трудовой кодекс Российской Федерации» от 30.12.2001 N 197-ФЗ. [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/

2. Федеральный закон "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" от 21.07.1997 N 116-ФЗ. [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_15234/

3. Федеральный закон Российской Федерации от 28 декабря 2013 г. № 426-ФЗ. [Электронный ресурс] «О специальной оценке условий труда». [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_156555/

4. Федеральный закон "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" от 21.11.2011 N 323-ФЗ. [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_121895/

5. Федеральный закон "Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний" от 24.07.1998 N 125-ФЗ. [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19559/

6. Федеральный закон "О страховых тарифах на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний на 2016 год" от 14.12.2015 N 362-ФЗ. [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_190425/

7. Федеральный закон "О пожарной безопасности" от 21.12.1994 N 69-ФЗ. [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5438/

8. «ГОСТ 12.0.003-2015. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация» (введен в действие Приказом Росстандарта от 09.06.2016 N 602-ст). [Электронный ресурс] Режим доступа: https://allgosts.ru/13/100/gost_12.0.003-2015

9. Приказ Ростехнадзора от 25.03.2014 N 116 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением"). [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_163796/

10. Приказ Ростехнадзора от 12.11.2013 N 533 (ред. от 12.04.2016) "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения". [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_157709/

11. Приказ от 19 августа 2011 года N 480 «Об утверждении Порядка проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору». [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://base.garant.ru/70109108/>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY проект РФФИ www.elibrary.ru
2. Федеральный портал по научной и инновационной деятельности www.scininnov.ru
3. Электронная библиотека НИЯУ МИФИ www.library.mephi.ru
4. Полнотекстовая база данных ГОСТов, действующих на территории РФ <http://www.vniiki.ru/catalog/gost.aspx>
5. Научная библиотека ДВФУ <http://www.dvfu.ru/web/library/nb1>

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используется следующее программное обеспечение: Microsoft Office (Access, Excel, PowerPoint, Word), программное обеспечение электронного ресурса сайта ДВФУ, включая ЭБС ДВФУ.

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующие информационно справочные системы:

1. ЭБС ДВФУ - <https://www.dvfu.ru/library/electronic-resources/>;
2. Электронная библиотека диссертаций РГБ - <http://diss.rsl.ru/>;
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY - <http://elibrary.ru/defaultx.asp>;
4. Электронно-библиотечная система издательства "Лань" - <http://e.lanbook.com/>;
5. Электронная библиотека "Консультант студента" - <http://www.studentlibrary.ru/>;
6. Электронно-библиотечная система IPRbooks - <http://www.iprbookshop.ru/>;
7. Информационная система "ЕДИНОЕ ОКНО доступа к образовательным ресурсам" - <http://window.edu.ru/>;
8. Доступ к Антиплагиату в интегрированной платформе электронного обучения Blackboard ДВФУ - <https://bb.dvfu.ru/>;
9. Доступ к электронному заказу книг в библиотеке ДВФУ - <http://lib.dvfu.ru:8080/search/query?theme=FEFU>;
10. Доступ к расписанию https://www.dvfu.ru/schools/school_of_arts_culture_and_sports/student/the-schedule-of-educational-process/;

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе изучения материала учебного курса предлагаются разнообразные формы работ - лекции, практические занятия, курсовая работа, в том числе семинары, собеседование, самостоятельная работа студентов, выполнение тестовых заданий.

Изучение курса – это кропотливый повседневный труд, требующий большой настойчивости и терпения. Успех овладения курсом зависит от того насколько точно студент следует рекомендациям ведущего преподавателя, насколько правильно работает над учебным материалом.

Студент должен, прежде всего, правильно организовать работу, используя имеющийся личный опыт изучения предшествующих дисциплин.

Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность студента. Конспекты помогают усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим студентом.

Ряд практических занятий проходит в виде семинаров. Подготовку к каждому семинарскому занятию студент начинает с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенных тем. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. На основе индивидуальных предпочтений студенту необходимо самостоятельно выбрать тему доклада по проблеме практического занятия и подготовить по нему презентацию. В ходе занятия учащиеся обсуждают сообщения. Преподаватель является координатором обсуждения темы. На семинаре студенты учатся точно выражать свои мысли в докладах и выступлениях, активно отстаивать свою точку зрения, аргументировано отвечать на вопросы одногруппников.

Студенты в течение семестра два раза проходят тестирование. На практических занятиях для этого выделяется 10 минут. За неделю до тестирования преподаватель объявляет перечень тем, касающихся пройденной теоретической части дисциплины. Для каждого тестирования каждому студенту предлагаются 12 тестовых ситуаций с ответами. Студент должен выбрать правильный.

Самостоятельная работа студентов (СРС) является неотъемлемой частью подготовки обучающихся, способствует развитию необходимых компетенций, выработке навыков и умений. В ходе работы студенты отбирают необходимый материал по изучаемому вопросу и анализируют его, самостоятельно работают с литературой, конспектируют информацию, готовят доклады и презентации.

Для успешного получения зачета к зачётной неделе необходимо иметь полный конспект лекций и выполненные практические занятия. Перечень вопросов к зачёту помещён в фонде оценочных средств (приложение 2), поэтому готовиться

к сдаче зачёта лучше систематически, прослушивая каждую лекцию и активно поработав на практическом занятии.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Безопасность технологических процессов и производств» используется компьютерный класс (аудитория с количеством мест 35 человек, общей площадью 70 м², оснащенная сервером Core 2 duo 2,67 GHz, рабочими местами (в составе монитор Samsung, терминал HP Compaq t1535), мультимедийным комплексом (проектор Benq, экран, акустическая система), программное обеспечение SPSS Statistics, демонстрационными стендами.

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

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**по дисциплине «Безопасность технологических процессов и
производств»**

**Направление подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»
Профиль «Безопасность технологических процессов и производств»**

Форма подготовки очная

**Владивосток
2017**

**План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине
«Безопасность технологических процессов и производств»**

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	<p align="center">Раздел 1. <i>Основные требования производственной, промышленной, пожарной и экологической безопасности, санитарии и гигиены труда к промышленным объектам.</i></p> <p align="center">В течение седьмого семестра</p>	подготовка доклада (презентации) к семинарскому занятию	10 часов	УО-3 (доклад, сообщение)
		подготовка к тестированию,	10 часов	ПР-1 (тест)
		работа с учебной и нормативной литературой, необходимой для выполнения практических заданий	25 часов	УО- 1 (собеседование, защита практической работы)
		конспектирование	20 часов	ПР-7 (проверка конспекта)
	Подготовка к зачету	работа с учебной и нормативной литературой	10 часов	Проведение зачета
2	<p align="center">Раздел 2. <i>Основные требования производственной, промышленной, пожарной и экологической безопасности, санитарии и гигиены труда к промышленным объектам и технологическим процессам.</i></p> <p align="center">В течение восьмого семестра</p>	подготовка к тестированию,	10 часов	ПР-1 (тест)
		подготовка доклада (презентации) к семинарскому занятию	10 часов	УО-3 (доклад, сообщение)
		работа с учебной и нормативной литературой, необходимой для выполнения практических заданий	25 часов	УО- 1 (собеседование, защита практической работы)
		конспектирование	20 часов	ПР-7 (проверка конспекта)
	Подготовка курсовой работы		20 часов	ПР-5 (курсовая работа)
Подготовка к эк-	работа с учебной и	26 часов	Экзамен	

	замену	нормативной литературы		
	Итого		216 часов	

Рекомендации по самостоятельной работе студентов

Ввиду дефицита лекционного времени студенту придется самостоятельно освоить ряд тем. Самостоятельная работа включает в себя подготовку к практическим занятиям, написание конспекта по ряду вопросов.

Самостоятельная работа студентов (СРС) является неотъемлемой частью подготовки обучающихся, способствует развитию необходимых компетенций, выработке навыков и умений. В ходе работы студенты отбирают необходимый материал по изучаемому вопросу и анализируют его, самостоятельно работают с литературой, конспектируют информацию, готовят доклады и презентации.

Подготовка к занятиям. В процессе работы с учебной и научной литературой обучающийся может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике) или создавать соответствующие файлы на компьютере;
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

Работу с литературой следует начинать с анализа РПУД, в которой перечислены основная и дополнительная литература, учебно-методические издания, необходимые для изучения дисциплины и работы на практических занятиях. Выбрав нужный источник, следует найти интересующий раздел по оглавлению или алфавитному указателю, а также одноименный раздел конспекта лекций или учебного пособия. В случае возникших затруднений в понимании учебного материала следует обратиться к другим источникам, где изложение может оказаться более доступным. При подготовке необходимо найти соответствующий теме

практического задания раздел, выписать необходимые пояснения к ним, изучить условия и особенности применения.

Необходимо отметить, что работа с литературой не только полезна как средство более глубокого изучения любой дисциплины, но и является неотъемлемой частью профессиональной деятельности будущего выпускника.

Подготовка к практическим работам. Задания, выполняемые в лабораторных работах основываются на знаниях, полученных обучающимся при изучении теоретического курса, включающего лекции, конспекты рекомендованной литературы. При подготовке необходимо найти соответствующий теме практического задания раздел, выписать необходимые формулы и пояснения к ним, изучить условия и особенности применения.

Проведение лекционных занятий предусмотрено в мультимедийной аудитории Е- 403. Лекции проводятся с использованием презентаций и видеоматериалов. Выполнение практических заданий предполагает использование прикладных компьютерных программ пакета Microsoft Office для выполнения математических расчетов и пояснительных записок, справочной системы «Гарант» для получения нормативной и методической справочной литературы, а также самостоятельно с использованием ноутбуков.

Критериями оценок выполнения внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентами учебного материала,
- умение активно использовать электронные образовательные ресурсы,
- умение находить нужную информацию и применять ее на практике,
- умение сформулировать проблему, предложив ее решение,
- умение сформировать свою позицию по конкретному вопросу.

Методические указания по написанию конспекта

Задания для самостоятельной работы выдаются обучающимся в виде вопросов для самостоятельного изучения. Ответы на вопросы предлагается записывать в тетради для конспектов. Объем законспектированного текста определяется са-

мым студентом. Для организации самостоятельной работы по дисциплине в качестве обязательного элемента студентам предлагается изучение ряда вопросов.

Перечень вопросов, необходимых для самостоятельного изучения и конспектирования определяется преподавателем после каждого лекционного занятия. Конспекты проверяются в конце семестра. Необходимая литература и электронные ресурсы выдаются обучающимся в начале семестра.

Таким образом, в общей совокупности при выполнении самостоятельной работы студент дополнительно подготовится к зачету.

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Основные законодательные акты и нормативно-техническая документация по обеспечению здоровых и безопасных условий труда на производстве.
2. Опасные и вредные производственные факторы (ОВПФ). Классификация по природе происхождения.
3. Физические опасные и вредные производственные факторы.
4. Химические опасные и вредные производственные факторы.
5. Биологические ОВПФ.
6. Психофизиологические ОВПФ.
7. Опасные зоны оборудования.
8. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности. Основные понятия.
9. Ориентирующие принципы обеспечения безопасности.
10. Организационные принципы обеспечения безопасности.
11. Технические принципы обеспечения безопасности.
12. Управленческие принципы обеспечения безопасности.
13. Основные положения обеспечивающие безопасность (понятия и определения).
14. Средства защиты работающих на производстве.
15. Средства индивидуальной защиты (СИЗ). Классификация.
16. СИЗ. Изолирующие костюмы.
17. СИЗ. Специальная одежда.

- 18.СИЗ. СЗ органов дыхания.
- 19.СИЗ. Специальная обувь.
20. СИЗ. СЗ рук.
21. СИЗ. СЗ головы, глаз и слуха.
22. СИЗ. СЗ от падения.
23. СИЗ. Защитные дерматологические средства.
- 24.Средства коллективной защиты (СКЗ).Классификация (классы).
- 25.СКЗ. Нормализующие воздушную среду.
- 26.СКЗ. Нормализующие освещение.
- 27.СКЗ. Обеспечивающие защиту от шума.
- 28.СКЗ. Обеспечивающие защиту от вибрации.
- 29.СКЗ. Обеспечивающие защиту от источников излучения.
- 30.СКЗ. Обеспечивающие защиту от электромагнитных полей.
- 31.Классификация СКЗ по принципу действия.
- 32.Оградительные устройства. Классы (группы).
- 33.Предохранительные защитные устройства.
- 34.Основные термины и определения по обеспечению безопасности производственного (технологического) процесса. Охрана труда. Составные части, согласно определений ССБТ.
35. Безопасность труда. Составные части и определения. Привести примеры.
- 36.Техника безопасности – основные разделы и формулировки. Привести примеры.
- 37.Факторы, определяющие безопасность труда человека в производственных условиях.
- 38.Обеспечение безопасности производственного оборудования на машиностроительном предприятии.
- 39.Обеспечение безопасности производственного (технологического) процесса.
40. Обеспечение безопасности трудового процесса.
- 41.Рабочее место (рабочая зона), опасная зона. Краткая характеристика и виды рабочих мест.

42. Факторы, учитывающие при организации труда на рабочем месте.
43. Факторы – специализация и оснащение на рабочем месте.
44. Основные требования к фактору - основное производственное оборудование – при организации рабочего места.
45. Факторы – технологическая оснастка, планировка и обслуживание при организации рабочих мест.
46. Технологические и вспомогательные операции. Меры безопасности.
47. Факторы, определяющие безопасность прохождения технологического процесса (свойства материалов).
48. Классификация технологических процессов в машиностроении (литейное производство, кузнечно-прессовое и т.д.).
49. Безопасность производств на стадиях создания и эксплуатации производства.
50. Основные требования к порядку разработки проектно-сметной документации на строительство производственного объекта.
51. Порядок приемки в эксплуатацию новых и реконструированных объектов.
52. Требования ОТ и промышленной безопасности к устройству предприятий и цехов.
53. Основные нормативные документы, регламентирующие проектирование и строительство предприятий.
54. Факторы, учитывающие при размещении предприятий.
55. Дать классификацию специальных зон (территорий) предприятий.
56. Противопожарные преграды и разрывы.
57. Санитарные разрывы.
58. Внутризаводские проезды, дороги, тротуары (дать краткую характеристику).
59. Основные требования к внутризаводским проездам, дорогам.
60. Водопроводные сооружения на предприятии. Назначение и классификация.
61. Канализационная система на предприятии.
62. Методы очистки сточных вод от вредных примесей.
63. Санитарно-бытовые помещения. Назначение. Классификация.

64. Основные требования к гардеробным, к душевым, умывальным.
65. Основные требования к помещениям личной гигиены женщин, помещениям для отдыха, обогрева, для обеспыливания специальной одежды и прачечных.
66. Основные требования к помещениям для приема пищи, столовым, требованиям к уборным, туалетам, курительным комнатам.
67. Эргономика. Основные понятия и определения.
68. Рабочие позы. Зоны досягаемости.
69. Фазы работоспособности и колебания работоспособности в течение суток.
70. Основные требования к площадкам для промышленного предприятия.
71. Основные требования к расположению производственных цехов, участков.
75. Схема расположения цехов по производственным признакам.
76. Основные требования безопасности к устройству зданий, помещений промышленного предприятия.
77. Основные требования к входам, выходам для людей и транспорта.
78. Воздушно-тепловая завеса. Виды, устройство и требования к ним.
79. Технологические ворота в зданиях и сооружениях.
80. Основные требования безопасности к ширине проходов, коридоров, маршей и площадок лестничных клеток.
81. Основные требования безопасности к свободным проходам между оборудованием, станками колоннами, стенами.
82. Основные требования безопасности к расстановке технологического оборудования в цехах.
83. Оздоровление воздушной среды на предприятии (вентиляция и отопление цехов).
84. БТЩ в литейном производстве.
85. Опасные и вредные производственные факторы (ОВПФ) в литейном производстве.
86. Требования к помещениям и вентиляция литейных цехов.
87. Защита от теплового излучения.
88. Требования к персоналу и СИЗ в литейных цехах.
89. Охрана окружающей среды в литейном производстве.

90. БТПП в кузнечно-прессовых цехах.
91. ОВПФ в кузнечно-прессовых цехах.
92. Требования к помещениям. Вентиляция и отопление кузнечно-прессовых цехов.
93. Защита от шума и ультразвука в кузнечно-прессовых цехах.
94. Складирование материалов. Хранение материалов.
95. Требования к персоналу и СИЗ в кузнечно-прессовых цехах.
96. БТПП при термической обработке материалов.
97. ОВПФ в термических цехах.
98. Требования к помещениям, подъемно-транспортным машинам в термических цехах.
99. Защита от теплового и инфракрасного излучения.
100. Вентиляция термических цехов и отдельных рабочих мест.
101. Складирование и хранение материалов в термических цехах.
102. Требования к персоналу, СИЗ и СКЗ в термических цехах.
103. Охрана окружающей среды при термической обработке материалов.
104. БТПП в гальванических цехах.
105. ОВПФ в гальванических цехах.
106. Требования к помещениям и эксплуатации оборудования в гальванических цехах.
107. Вентиляция гальванических цехов и отдельных рабочих мест.
108. Требования к персоналу, СИЗ и СКЗ в гальванических цехах.
109. Охрана окружающей среды в гальванических цехах.
110. БТПП при механической (холодной) обработке материалов резанием.
111. ОВПФ в механических цехах при обработке материалов резанием.
112. Методы обработки материалов и требования безопасности.
113. Требования безопасности к размещению производственного оборудования и организации рабочих мест в механических цехах.
114. Требования безопасности к технологическим процессам при холодной обработке материалов.

115. Требования к СОЖ, хранению и транспортировке материалов, заготовок, готовых изделий и отходов в механических цехах.
116. Вентиляция и отопление механических цехов и отдельных рабочих мест.
117. Требования к персоналу и СИЗ в механических цехах.
118. Защита от шума и вибрации в механических цехах.
119. Защита от поражения электротоком в механических цехах.
120. Охрана окружающей среды в механических цехах.
121. БТПП при сварке, наплавке, резке, напылении и пайке металлов.
122. ОВПФ при сварке, наплавке, резке, напылении и пайке металлов.
123. Требования безопасности к технологическим процессам при сварке металлов.
124. Требования безопасности к технологическим процессам при резке металлов.
125. Требования безопасности к размещению и эксплуатации производственного оборудования и организации рабочих мест в сварочных цехах.
127. Вентиляция и отопление сварочных цехов и отдельных рабочих мест.
128. Защита от теплового, инфракрасного и ультрафиолетового излучения в сварочных цехах.
129. Защита от шума и ультразвука в сварочных цехах.
130. Защита от поражения электрическим током в сварочных цехах.
131. Требования к персоналу и СИЗ в сварочных цехах.
132. Охрана окружающей среды в сварочных цехах.
133. БТПП при деревообработке.
134. Опасные и вредные производственные факторы.
135. Классификация деревообрабатывающих станков.
136. Требования к технологическим процессам.
137. Требования к производственным помещениям.
138. Требования к размещению производственного оборудования и организации рабочих мест.
139. Требования к материалам, заготовкам и полуфабрикатам.
140. Вентиляция и отопление деревообрабатывающих цехов.

141. Удаление стружки и пыли от станков.
142. Защита от шума и вибрации в цехах деревообработки.
143. Средства индивидуальной защиты работающих.
144. Пожаровзрывобезопасность в цехах.
145. Охрана окружающей среды.
146. Контроль выполнения требований безопасности.
147. Безопасность труда в сборочных цехах.
148. Опасные и вредные производственные факторы.
149. Требования к технологическим процессам.
150. Требования к инструменту и технологическому оборудованию.
161. Требования к производственным помещениям.
162. Требования к размещению производственного оборудования и организации рабочих мест.
163. Средства индивидуальной защиты работающих. Требования к персоналу.
164. Контроль выполнения требований безопасности.
165. Безопасность проведения окрасочных работ.
166. Опасные и вредные производственные факторы при ведении окрасочных работ.
167. Требования к производственным помещениям.
168. Требования к материалам, производственному оборудованию, организации рабочих мест и проведению работ.
169. Расчет воздухообмена в системах механической приточно- вытяжной вентиляции рабочих помещений.
170. Средства индивидуальной защиты работающих. Требования к персоналу.
180. Охрана окружающей среды.
181. Контроль выполнения требований безопасности.
182. Требования безопасности при испытании энергетических установок.
183. Опасные и вредные производственные факторы.
184. Требования к производственным помещениям.
185. Расчет вентиляции помещений.
186. Снижение шума на испытательных станциях.

- 187.Безопасность работы с криогенными продуктами.
- 188.Средства индивидуальной защиты работающих. Требования к персоналу.
- 189.Охрана окружающей среды.
- 190.Контроль выполнения требований безопасности.
- 192.Безопасность погрузочно- разгрузочных и транспортных работ.
- 193.Правила перемещения грузов.
- 194.Требования к местам производства работ.
- 195.Требования к производству работ грузоподъемными машинами.
- 196.Требования к работе конвейеров.
- 197.Требования к работам с опасными грузами.
- 198.Требования к таре.

Методические рекомендации по подготовке доклада

Доклад студента - это самостоятельная работа на тему, предложенную преподавателем (тема может быть выбрана и студентом, но обязательно должна быть согласована с преподавателем). Цель доклада состоит в развитии навыков самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. Подготовка доклада позволяет автору научиться четко и грамотно формулировать мысли, структурировать информацию, использовать основные категории анализа, выделять причинно-следственные связи, иллюстрировать понятия соответствующими примерами, аргументировать свои выводы; овладеть научным стилем речи.

Доклад должен содержать: четкое изложение сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария, рассматриваемого в рамках дисциплины, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. В зависимости от специфики выбранной темы доклады могут значительно дифференцироваться. В некоторых случаях это может быть анализ имеющихся статистических данных по изучаемой проблеме, анализ материалов из средств массовой информации и использованием изучаемых моделей, подробный разбор пред-

ложенной задачи с развернутыми мнениями, подбор и детальный анализ примеров, иллюстрирующих проблему и т.д.

Структура доклада:

- Титульный лист;
- Введение - суть и обоснование выбора данной темы, состоит из ряда компонентов, связанных логически и стилистически. На этом этапе очень важно правильно сформулировать вопрос, на который вы собираетесь найти ответ в ходе своего исследования;
- Основная часть - теоретические основы выбранной проблемы и изложение основного вопроса. Данная часть предполагает развитие аргументации и анализа, а также обоснование их, исходя из имеющихся данных, других аргументов и позиций по этому вопросу. В этом заключается основное содержание доклада и это представляет собой главную трудность. Поэтому важное значение имеют подзаголовки, на основе которых осуществляется структурирование аргументации; именно здесь необходимо обосновать (логически, используя данные или строгие рассуждения) предлагаемую аргументацию/анализ. Там, где это необходимо, в качестве аналитического инструмента можно использовать графики, диаграммы и таблицы;
- заключение - обобщения и аргументированные выводы по теме с указанием области ее применения и т.д. Подытоживает доклад или еще раз вносит пояснения, подкрепляет смысл, и значение изложенного в основной части. Методы, рекомендуемые для составления заключения: повторение, иллюстрация, цитата, впечатляющее утверждение. Заключение может содержать такой очень важный, дополняющий элемент, как указание на применение (импликацию) исследования, не исключая взаимосвязи с другими проблемами.

Методические рекомендации по подготовке мультимедиа презентации

1. Первый слайд должен содержать название доклада, ФИО и координаты (номер группы, направление подготовки, адрес электронной почты) выступающего. Каждый слайд должен иметь заголовок и быть пронумерованным в формате 1/11.

2. Наиболее распространен сегодня MS PowerPoint.
3. Презентация начинается с аннотации, где на одном-двух слайдах дается представление, о чем пойдет речь. Большая часть презентаций требует оглашения структуры.
4. Презентация не заменяет, а дополняет доклад. Не надо писать на слайдах то, что можно сказать словами.
5. Оптимальная скорость переключения — один слайд за 1–2 минуты. Для кратких выступлений допустимо два слайда в минуту, но не быстрее. Слушатели должны успеть воспринять информацию и со слайда, и на слух. «Универсальная» оценка – число слайдов равно продолжительности выступления в минутах.
6. Размер шрифта основного текста – не менее 16pt, заголовки ≥ 20 pt. Наиболее читабельным и традиционно используемым в научных исследованиях является Times New Roman. Необходимо оформлять все слайды в едином стиле.
7. Не нужно перегружать слайд информацией. Не нужно много мелкого текста. При подготовке презентации рекомендуется в максимальной степени использовать графики, схемы, диаграммы и модели с их кратким описанием. Фотографии и рисунки делают представляемую информацию более интересной и помогают удерживать внимание аудитории, давая возможность ясно понять суть предмета.

ТЕМАТИКА И ПЕРЕЧЕНЬ КУРСОВЫХ РАБОТ

1. Совершенствование мер безопасности при эксплуатации мостового крана.
2. Совершенствование мер безопасности при эксплуатации башенного крана.
3. Совершенствование мер безопасности при эксплуатации козлового крана.
4. Совершенствование мер безопасности при эксплуатации компрессоров.
5. Совершенствование мер безопасности при эксплуатации котельного оборудования.
6. Оценка условий труда и обеспечение его безопасности в арматурном цехе завода ЖБИ.
7. Создание здоровых и безопасных условий труда в термическом цехе машиностроительного завода.

8. Совершенствование мер безопасности в механическом цехе машиностроительного завода.
9. Обеспечение пожарной безопасности в цехе деревообработки.
10. Создание здоровых и безопасных условий труда в сварочно-сборочном цехе.
11. Создание здоровых и безопасных условий труда на участке стального и чугунного литья.
12. Разработка мероприятий по обеспечению здоровых и безопасных условий труда оператора.
13. Разработка мероприятий по обеспечению здоровых и безопасных условий труда в механическом цехе.
14. Разработка мер безопасности при эксплуатации станков холодной обработки металлов.
15. Разработка мер безопасности при эксплуатации станков с ЧПУ.
16. Улучшение условий труда в электромеханическом цехе судоремонтного завода.
17. Обеспечение здоровых и безопасных условий труда на участке полимерного покрытия.
18. Меры борьбы с шумом и вибрацией в турбинном цехе ТЭЦ.
19. Создание безопасных и комфортных условий труда в котельном цехе ТЭЦ.
20. Повышение безопасности труда в здании вагоноопрокидывателя на угольном складе ТЭЦ.
21. Создание здоровых и безопасных условий труда на участке подготовки, покраски и лакировки материалов.
22. Обеспечение безопасных условий труда на участке ремонта автомобилей.
23. Анализ производственного травматизма на транспорте и мероприятия по его снижению.
24. Обеспечение безопасных условий труда при строительстве жилого дома.
25. Разработка мероприятий по улучшению условий труда машиниста (оператора) экскаватора (крана).
26. Обеспечение безопасных условий труда в цехе деревообработки.

27. Оценка безопасности труда при работе морского крана на буровой платформе.
28. Улучшение условий труда в цехе производства теплоизоляционных плит.
29. Обеспечение безопасных условий труда на гальваническом участке.



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

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Безопасность технологических процессов и производств»
Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
Профиль «Безопасность технологических процессов и производств»
Форма подготовки очная

Владивосток

2017

41

І. Паспорт
фонда оценочных средств
по дисциплине «Безопасность технологических процессов и производств»

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-9 готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики	Знает	Проблемы охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики и мероприятия по их предотвращению. Основные опасные и вредные производственные факторы при выполнении различных технологических процессов и мероприятия по охране труда, охране окружающей среды и безопасности в ЧС в этих ситуациях.
	Умеет	Идентифицировать опасные и вредные производственные факторы при выполнении технологических процессов и производств, разрабатывать мероприятия для обеспечения безопасности технологических процессов и охраны труда на рабочих местах, по защите окружающей среды, безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики.
	Владеет	Навыками разработки мероприятий в области обеспечения охраны здоровья, безопасности труда при различных технологических процессах, сохранению окружающей среды, безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики.
ПК-10 способность использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях	Знает	Основные чрезвычайные ситуации при выполнении технологических процессов и производств, которые способны повлиять на человека и окружающую среду, а также мероприятия по их предотвращению.
	Умеет	Организовать и создать безопасность технологических процессов и производств в различных чрезвычайных ситуациях, используя знания организационных основ безопасности.
	Владеет	Навыками разработки планов мероприятий для обеспечения безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера.

п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства - наименование	
			текущий контроль	Промежуточная аттестация

	Раздел 1. Основные требования производстве - нной безопасности, санитарии и гигиены труда к промышлен - ным объектам	ПК-9 ПК-10	Знает	Тестирование (ПР-1), Кон- трольная рабо- та (ПР-2)	Зачёт Вопросы 1-79
			Умеет	УО-3 доклад, УО-1 сообще- ние, ПР-7 кон- спект	Зачёт Вопросы 1-79
			Владеет	УО-3 доклад, УО-1 сообще- ние, ПР-7 конспект ПР-10 деловая или ролевая игра	Зачёт Вопросы 1-79; 80-109
	Раздел 2. Без- опасность тех- нологических процессов и производств в машинострое - нии	ПК-9 ПК -10	Знает	Тестирование (ПР-1)	Экзамен Вопросы 80-198
			Умеет	УО-3 доклад, сообщение, ПР-7 конспект ПР-5 курсовая работа	Экзамен Вопросы 80-216 Курсовая работа

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций по дисци- плине «Безопасность технологических процессов и производств»

Код и фор- мулировка компетен- ции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
ПК-9 готов- ность ис- пользовать знания по организации охраны тру- да, охраны окружающей среды и безопасно-	знает (поро- говый уро- вень)	Проблемы охра- ны труда, охра- ны окружающей среды и без- опасности в чрезвычайных ситуациях на объектах эконо- мики и меропр- ятия по их	Знание основ проблем охраны труда, охраны окружающей сре- ды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объ- ектах экономики, основных опас- ных и вредных	Охарактеризовать ос- новные строительные работы с позиций без- опасности, выявить опасные и вредные производственные фак- торы, назвать основные нормативные докумен- ты, регламентирующие безопасность производ-

сти в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики		предотвращению. Основные опасные и вредные производственные факторы при выполнении различных технологических процессов и мероприятия по охране труда, охране окружающей среды и безопасности в ЧС в этих ситуациях.	производственных факторов, возникающих при их производстве, основных требований безопасности	ства
	умеет (продвинутый)	Идентифицировать опасные и вредные производственные факторы при выполнении технологических процессов и производств, разрабатывать мероприятия для обеспечения безопасности технологических процессов и охраны труда на рабочих местах, по защите окружающей среды, безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики.	Умение идентифицировать опасные и вредные производственные факторы, оценить риск возможных последствий воздействия опасных и вредных производственных факторов на работников и объекты экономики, разработать средства и методы защиты	Оценить риск воздействия ОВПФ, обосновать выбор методов и средств защиты работников, технологического процесса и окружающей среды от ВОПФ
	владеет (высокий)	Навыками разработки мероприятий в области обеспечения охраны здоровья, безопасности труда при различных технологических процессах, сохранению окружающей среды, безопасности в	Владение основными методами защиты персонала от ВОПФ при выполнении различных технологических процессов и производств	Выбрать и обосновать конкретные решения для обеспечения охраны труда, защиты окружающей среды, безопасности в ЧС при проведении технологических процессов на объектах экономики

		чрезвычайных ситуациях на объектах экономики.		
ПК-10 способность использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях	знает (пороговый уровень)	Основные чрезвычайные ситуации при выполнении технологических процессов и производств, которые способны повлиять на человека и окружающую среду, а также мероприятия по их предотвращению.	Знание норм и правил основных чрезвычайных ситуаций при выполнении технологических процессов и производств, которые способны повлиять на человека и окружающую среду, а также мероприятия по их предотвращению	Сделать детальный обзор возможных чрезвычайных ситуаций на различных производственных процессах и предложить меры защиты от них
	умеет (продвинутый)	Организовать и создать безопасность технологических процессов и производств в различных чрезвычайных ситуациях, используя знания организационных основ безопасности.	Умение предложить конкретные методы обеспечения безопасности от возможных аварий, опасных природных явлений	Выбрать и обосновать метод и средства защиты персонала возможных аварий, опасных природных явлений в конкретной заданной ситуации
	владеет (высокий)	Навыками разработки планов мероприятий для обеспечения безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера.	Владение способностью разработки плана конкретных мероприятий для защиты от ЧС на строительных объектах	Разработать план защиты от чрезвычайных ситуаций, ликвидации последствий аварий и стихийных бедствий на строительном объекте

Методические рекомендации,

определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов. Текущая аттестация студентов по дисциплине

плине **«Безопасность технологических процессов и производств»** проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине **«Безопасность технологических процессов и производств»** проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);

- степень усвоения теоретических знаний (активность в ходе обсуждений материалов лекций, активное участие в дискуссиях с аргументами из дополнительных источников, внимательность, способность задавать встречные вопросы в рамках дискуссии или обсуждения, заинтересованность изучаемыми материалами);

- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы (определяется по результатам активности на практических занятиях, ответов на тесты);

- результаты самостоятельной работы (задания и критерии оценки размещены в Приложении 1).

Промежуточная аттестация студентов. Промежуточная аттестация студентов по дисциплине **«Безопасность технологических процессов и производств»** проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Вид промежуточной аттестации:

- зачёт (7 семестр) по результатам посещения лекций, практических занятий, семинаров и круглых столов студент последовательно осваивает материалы дисциплины и изучает ответы на вопросы к зачёту и сдает зачет в виде устного опроса в форме собеседования;

- экзамен (8 семестр) по результатам посещения лекций, практических занятий, семинаров, круглых столов, промежуточных тестов и защиты курсовой работы

студент последовательно осваивает материалы дисциплины, изучает ответы на вопросы к экзамену и сдает экзамен в виде устного опроса по результатам подготовки ответов на экзаменационный билет в форме собеседования;

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену:

1. Меры безопасности при эксплуатации мостового крана.
2. Меры безопасности при эксплуатации башенного крана.
3. Меры безопасности при эксплуатации козлового крана.
4. Совершенствование мер безопасности при эксплуатации компрессоров.
5. Совершенствование мер безопасности при эксплуатации котельного оборудования.
6. Оценка условий труда и обеспечение его безопасности в арматурном цехе завода ЖБИ.
7. Создание здоровых и безопасных условий труда в термическом цехе машиностроительного завода.
8. Совершенствование мер безопасности в механическом цехе машиностроительного завода.
9. Обеспечение пожарной безопасности в цехе деревообработки.
10. Создание здоровых и безопасных условий труда в сварочно-сборочном цехе.
11. Создание здоровых и безопасных условий труда на участке стального и чугунного литья.
12. Разработка мероприятий по обеспечению здоровых и безопасных условий труда оператора.
13. Разработка мероприятий по обеспечению здоровых и безопасных условий труда в механическом цехе.
14. Разработка мер безопасности при эксплуатации станков холодной обработки металлов.
15. Разработка мер безопасности при эксплуатации станков с ЧПУ.

16. Улучшение условий труда в электромеханическом цехе судоремонтного завода.
17. Обеспечение здоровых и безопасных условий труда на участке полимерного покрытия.
18. Меры борьбы с шумом и вибрацией в турбинном цехе ТЭЦ.
19. Создание безопасных и комфортных условий труда в котельном цехе ТЭЦ.
20. Повышение безопасности труда в здании вагоноопрокидывателя на угольном складе ТЭЦ.
21. Создание здоровых и безопасных условий труда на участке подготовки, покраски и лакировки материалов.
22. Обеспечение безопасных условий труда на участке ремонта автомобилей.
23. Анализ производственного травматизма на транспорте и мероприятия по его снижению.
24. Обеспечение безопасных условий труда при строительстве жилого дома.
25. Разработка мероприятий по улучшению условий труда машиниста (оператора) экскаватора (крана).
26. Обеспечение безопасных условий труда в цехе деревообработки.
27. Оценка безопасности труда при работе морского крана на буровой платформе.
28. Улучшение условий труда в цехе производства теплоизоляционных плит.
29. Обеспечение безопасных условий труда на гальваническом участке.

**Критерии оценки студента на экзамене по дисциплине
«Безопасность технологических процессов и производств»**

Баллы	Оценка зачета	Требования к сформированным компетенциям
-------	---------------	--

85-100	«отлично» (зачтено)	ответ показывает глубокое и систематическое знание материала по теме дисциплины и структуры конкретного вопроса. Студент демонстрирует знание лекционного материала и формулирует ответ на вопрос с использованием дополнительной информации. Студент демонстрирует отчетливое и свободное владение понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области. Логически корректно и убедительно излагает ответ.
65-84	«хорошо» (зачтено)	если ответ показывает глубокое и систематическое знание материала по теме дисциплины и структуры конкретного вопроса. Студент демонстрирует знание лекционного материала и формулирует ответ на вопрос с использованием дополнительной информации. Студент демонстрирует отчетливое и свободное владение понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области. Логически корректно и убедительно излагает ответ.
45-64	«удовлетворительно» (зачтено)	фрагментарные, поверхностные знания по поставленному вопросу и содержания лекционного курса; затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины; неполное знакомство с рекомендованной литературой; частичные затруднения с выполнением предусмотренных заданий; стремление логически определенно и последовательно изложить ответ, но «своими словами».
1-44	«неудовлетворительно» (не зачтено)	незнание, либо отрывочное представление о содержании поставленных вопросов; неумение использовать понятийный аппарат; отсутствие логической связи в ответе

Оценочные средства для текущей аттестации

Примеры тестовых заданий:

1. Расследование и учет несчастных случаев на производстве выполняется:

- А) специальной комиссией, созданной на предприятии;
- Б) инспекцией труда;
- В) прокуратурой.

2. В какой срок работодатель должен представить пострадавшему акт о расследовании несчастного случая?

- А) в трехдневный срок после утверждения акта;
- Б) в течение 1 месяца;
- В) в течение одних суток.

3. Служба охраны труда (должность специалиста по охране труда) вводится на предприятии если:

- А) численность сотрудников превышает 100 человек;
- Б) численность сотрудников не превышает 100 человек;
- В) численность сотрудников превышает 50 человек.

4. Комитеты (комиссии) по охране труда на предприятии создаются в случае, если:

- А) в организации численность составляет более 10 работников;
- Б) этого пожелает работодатель;
- В) в организации численность составляет более 100 работников.

5. В случае невыдачи средств индивидуальной защиты:

- А) работодатель не вправе требовать от работника выполнения трудовых обязанностей и обязан оплатить возникший по этой причине простой;
- Б) работодатель не вправе требовать от работника выполнения трудовых обязанностей;
- В) Работодатель должен пообещать, что в следующий раз эти средства будут выданы.

6. Факторы, воздействие которых в определенных условиях могут привести к травме, несчастному случаю или летальному исходу –

- А) вредные факторы;
- Б) опасные факторы;
- В) экстремальные факторы.

7. Какие принципы обеспечения безопасности дают методическую и информационную основу для поиска безопасных условий?

- А) ориентирующие;
- Б) технические;
- В) управленческие;
- Г) организационные.

8. Для проверки знаний по охране труда создаются комиссии:

- А) две разные: для руководителей и работников предприятия.
- Б) одна общая;
- В) проверку осуществляет непосредственно сам работодатель.

9. Обучение и проверка знаний по охране труда обязательны:

- А) только для работников;
- Б) только для руководителей предприятия;
- В) для руководителей и работников предприятия.

10. На предприятиях по охране труда проводятся инструктажи:

- А) первичный инструктаж на рабочем месте, внеплановый и целевой инструктажи;
- Б) вводный, первичный инструктаж на рабочем месте, повторный, внеплановый и целевой;
- В) вводный, внеплановый и целевой инструктажи.

11. В какие сроки проводится проверка и пересмотр инструкций по охране труда:

- А) пересматриваются досрочно;
- Б) проверка и пересмотр инструкций по охране труда организуется и проводится работодателем не реже одного раза в 5 лет. При изменении межотраслевых правил и типовых инструкций по охране труда, при изменении условий труда работников, при внедрении новой техники и технологий инструкции по охране труда для работников пересматриваются досрочно;
- В) проверка и пересмотр инструкций по охране труда организуется и проводится только при изменении межотраслевых правил и типовых инструкций по охране труда, при изменении условий труда работников, при внедрении новой техники и технологий инструкции по охране труда для работников.

12. Расследование несчастных случаев на производстве (с летальным исходом) выполняется в срок:

- А) до 3 дней;
- Б) не более 15 дней;
- В) в течение одних суток.

13. Расследование легких несчастных случаев на производстве производится в срок:

- А) до 3 дней;
- Б) не более 15 дней;
- В) в течение одних суток.

14. Расследование групповых несчастных случаев на производстве производится в срок:

- А) до 3 дней;
- Б) не более 15 дней;
- В) в течение одних суток.

15. Вводный инструктаж проводится

- А) при приеме на работу;
- Б) в аварийных ситуациях;
- В) ежедневно.

16. Средства индивидуальной защиты

- А) приобретаются за счет работника,
- Б) приобретаются за счет работодателя,
- В) берутся в аренду.

17. Аттестация рабочих мест по условиям труда

- А) проводится один раз в 10 лет,
- Б) проводится не реже 1 раза в пять лет;
- В) проводится ежегодно.

18. Целью ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" является:

- А) Ликвидация чрезвычайных ситуаций, возникших в результате техногенной аварии;
- Б) Снижение загрязнения окружающей среды при эксплуатации опасных производственных объектов;
- В) Предупреждение аварий на опасных производственных объектах и обеспечение готовности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, к локализации и ликвидации последствий указанных аварий;
- Г) Установление порядка расследования и учета несчастных случаев на опасном производственном объекте.

19. Промышленная безопасность опасных производственных объектов в соответствии с ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" - это:

А) Состояние защищенности конституционного права граждан Российской Федерации на благоприятную окружающую среду посредством предупреждения негативных воздействий хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду;

Б) Система установленных законом мер, обеспечивающих состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий;

В) Состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий;

Г) Система установленных законом запретов, ограничений и предписаний по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов.

20. В соответствии с ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" авария - это...

А) Отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от режима технологического процесса, нарушение положений Федерального закона №116-ФЗ от 21.07.1997, других федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации, а также нормативных технических документов, устанавливающих правила ведения работ на опасном производственном объекте;

Б) Разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ;

В) Контролируемое и (или) неконтролируемое горение, а также взрыв опасного производственного объекта;

Г) Нарушение целостности или полное разрушение сооружений и технических устройств опасного производственного объекта при отсутствии взрыва либо выброса опасных веществ.

Критерии оценки теста

Баллы	Оценка теста	Требования к сформированным компетенциям
100-86	<i>«отлично»</i>	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он точно отвечает на все вопросы теста, указывает все возможные правильные варианты или допускает 10% ошибок от всего массива правильных вариантов ответов.
85-76	<i>«хорошо»</i>	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он точно отвечает на все вопросы теста, указывает все возможные правильные варианты, но допускает 20% ошибок от всего массива правильных вариантов ответов.
75-61	<i>«удовлетворительно»</i>	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он при ответе на вопросы теста допускает 40% ошибок от всего массива правильных вариантов ответов.
60-50	<i>«неудовлетворительно»</i>	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который допускает более 40% ошибок от всего массива правильных вариантов ответов..

Возможная тематика презентаций для семинарского занятия:

1. Бортовые отсосы для обеспечения безопасных условий труда на гальваническом участке.
2. Аспирационная система для повышения безопасности труда в здании вагонопрокидывателя на угольном складе ТЭЦ.
3. Приборы и устройства безопасности при эксплуатации козлового крана.
4. Приборы и устройства безопасности при эксплуатации компрессоров.
5. Приборы и устройства безопасности при эксплуатации котельного оборудования.
6. Система вентиляции для создания здоровых и безопасных условий труда на участке подготовки, покраски и лакировки материалов.
7. Устройства безопасности для обеспечения безопасных условий труда на участке ремонта автомобилей.
8. Обеспечение пожарной безопасности в цехе деревообработки.
9. Приборы и устройства безопасности при эксплуатации мостового крана.

10. Приборы и устройства безопасности при эксплуатации грузового автомобиля.

Критерии оценки презентации доклада:

Оценка	50-60 баллов (неудовлетворительно)	61-75 баллов (удовлетворительно)	76-85 баллов (хорошо)	86-100 баллов (отлично)
Критерии	Содержание критериев			
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. использовано 1-2 профессиональных термина	Представляемая информация не систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов
Оформление	Не использованы технологии Power Point. Больше 4 ошибок в представляемой информации	Использованы технологии Power Point частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы технологии Power Point. Не более 2 ошибок в представляемой информации	Широко использованы технологии (Power Point и др.). Отсутствуют ошибки в представляемой информации
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные, с приведением примеров и/или пояснений

Критерии оценки конспекта (самостоятельной письменной работы)

- **100-86 баллов** - 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.

- **85-75 баллов** - 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 целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.

- **75-61 балл** – 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** – незнание, либо отрывочное представление о данной проблеме в рамках учебно-программного материала; неумение использовать понятийный аппарат; отсутствие логической связи в ответе.