

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Максимов Алексей Борисович

Должность: директор департамента по образовательным технологиям

Дата подписания: 07.10.2023 12:16:50

Уникальный программный ключ:

8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Методы повышения безопасности производств»

Направление

20.04.01 «Техносферная безопасность»

Образовательная программа

"Надзорная и инспекционная деятельность в сфере труда"

(магистратура)

Квалификация (степень) выпускника

Магистр


Формы обучения


Очная

Москва 2022 г.

Программа обсуждена и одобрена на заседании рабочей группы Федеральной службы по труду и занятости по внедрению системы целевой подготовки специалистов для нужд федеральной инспекции труда в системе высшего образования

Разработчик(и):

профессор каф. «Экологическая безопасность технических систем»,
д.т.н., проф  /М.В. Графкина

Согласовано:
Зав. каф. «Экологическая безопасность технических систем»,
д.т.н., проф.  /М.В.Графкина

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Методы повышения безопасности производств» является – формирование необходимых компетенций для разработки рекомендаций по повышению уровня безопасности промышленных объектов и знаний для проведения сертификации изделий машин, материалов на безопасность.

Задачами дисциплины являются:

- формирование знаний о законодательных и нормативных правовых источниках в области обеспечения безопасности производств;
- формирование компетенций по разработке рекомендаций по повышению уровня безопасности промышленных объектов;
- формирование знаний по сертификации изделий машин, материалов на безопасность.

Дисциплина представляет теоретическую основу базовых знаний необходимых выпускникам для решения практических вопросов по обеспечению безопасности производств.

2. Место дисциплины в структуре ООП магистра

Дисциплина относится к обязательной части дисциплин блока Б 1.1 - Обязательная часть ООП магистратуры.

Для овладения дисциплиной студент должен обладать знаниями, полученными при обучении в бакалавриате.

Дисциплина обеспечивает изучение дисциплин:

«Отраслевые и межотраслевые правила по охране труда».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2	Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для	Знать: необходимые требования в области техносферной безопасности Уметь: принимать решения на основе знаний и опыта в области техносферной безопасности

	решения задач в профессиональной деятельности	Владеть: навыками решения задач в области техносферной безопасности
ОПК-4	ОПК-4. Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	Знать: необходимые требования к обучению по охране труда Уметь: использовать необходимые знания в области техносферной безопасности для проведения обучения по вопросам охраны труда и информационные технологии Владеть: навыками подготовки программ для обучения по охране труда

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа, из них 10 часов лекций, 26 часов семинарских занятий, 108 часа – самостоятельная работа студентов).

Структура и содержание дисциплины «Методы повышения безопасности производств» по срокам и видам работы отражены в Приложении 1.

Структура разделов дисциплины:

Лекции	Практические занятия
Лекция 1. Введение	
Лекция 2. Правовые и нормативные основы обеспечения безопасности производств	Практическое занятие 1 по теме лекции 2 «Правовые и нормативные основы обеспечения безопасности» -Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья Практическое занятие 2 по теме лекции 2 «Правовые и нормативные основы обеспечения безопасности» - Своды правил и ГОСТ ы по обеспечению производственной безопасности
Лекция 3. Организационные подходы к обеспечению безопасности производств	Практическое занятие 3 (ч.1) по теме лекции 3 Обучение безопасности труда Практическое занятие 3 (ч.2) по теме лекции 3 Практическое занятие 3 (ч.3) по теме лекции 3 Практическое занятие 4 по теме лекции 3 Организационные мероприятия по обеспечению безопасности труда
Лекция 4. Технические методы и средства обеспечения безопасности производств	Практическое занятие 5 по теме лекции 4 «Обеспечение безопасности зданий и сооружений»

	Практическое занятие 6 по теме лекции 4 «Обеспечение безопасности производственного оборудования» Практическое занятие 7 (часть1) по теме лекции 4 «Обеспечение безопасности при работе с инструментом и приспособлениями» Практическое занятие 7 (часть2) по теме лекции 4 «Обеспечение безопасности при работе с инструментом и приспособлениями»
Лекция 5. Роль сертификации машин, материалов процессов в обеспечении безопасности производств	Практическое занятие 8 по теме лекции 5. Сертификация машин и оборудования Практическое занятие 9 (часть 1) по теме лекции 5. Сертификация зданий и сооружений Практическое занятие 9 (часть 2) по теме лекции 5. Сертификация зданий и сооружений Практическое занятие 10 (часть 1) по теме лекции 5. «Сертификация средств индивидуальной защиты» Практическое занятие 10 (часть 2) по теме лекции 5. «Сертификация средств индивидуальной защиты»

Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины.

Введение

Актуальность проблемы. Цель и задачи дисциплины. Понятийно-терминологический аппарат. Основные принципы обеспечения производственной безопасности: ориентирующие, управленческие, организационные технические. Ответственность за нарушение требований охраны труда.

Правовые и нормативные основы обеспечения безопасности производств

Основополагающие законодательные акты в области безопасности производств и охраны труда Конституция Российской Федерации, Трудовой кодекс Российской Федерации. Нормативно-правовые акты безопасности производств и охране труда. Государственные нормативные требования охраны труда, устанавливающие правила, процедуры и критерии, направленные на сохранение жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, содержащиеся в федеральных законах и иных нормативных правовых актах об охране труда субъектов Российской Федерации. Коллизия правовых актов. Локальные нормативные акты по охране труда. Документы, разрабатываемые и применяемые в национальной системе

стандартизации. Система стандартов безопасности труда. Техническое регулирование в области безопасности производственных процессов

Организационные подходы к обеспечению безопасности производств

Общие принципы обеспечения безопасности производств: ориентирующие, управленческо- организационные, технические. Категорирование и классификация производственных объектов как мера обеспечения безопасности. Анализ производственных рисков. Основные принципы организационных методов и средств обеспечения безопасности. Управленческо- организационные методы обеспечения безопасности: организационная охраны труда, установление режимов труда и отдыха, обучение безопасности труда, обеспечение средствами индивидуальной защиты, контроль в области охраны труда, безопасная организация рабочих мест и др.

Технические методы и средства обеспечения безопасности производств

Общие принципы обеспечения безопасности.

Снижение риска при проектировании оборудования. Меры безопасности, предпринимаемые разработчиками при создании нового оборудования. Мероприятия по устранению выявленных опасностей.

Предупреждение об остаточном риске.

Обеспечение безопасности технических факторов производственной среды: производственных зданий и территорий; технологических процессов; производственного оборудования; инструментов; конструкционных и технологических материалов.

Роль сертификации продукции, зданий, машин, материалов в обеспечении безопасности производств

Требования безопасности и техническое регулирование. Цели технических регламентов. Минимальные требования безопасности в технических регламентах. Сертификация на соответствие требованиям технических регламентов. Подтверждение соответствия в форме принятия декларации.

Сертификация в системе ГОСТ Р. Сертификат соответствия ГОСТ Р.

Регистр системы качества в системе сертификации ГОСТ Р. Цели Регистра системы качества. Принципы организации работ по сертификации систем качества и сертификации производств.

Сертификация СУОТ. Цель сертификации. Объекты оценки соответствия. Преимущества сертификации системы управления охраной труда. Этапы проведения сертификации.

5. Образовательные технологии

Методика преподавания дисциплины «Методы повышения безопасности производств» и реализация компетентного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных и внеаудиторных занятий:

– обсуждение на семинарах нормативных документов по обеспечению безопасности производственных производств и процессов (в том числе и по теме ВКР).

– использование интерактивных форм при проведении занятий (семинары и лекции в диалоговом режиме, дискуссии, просмотр и обсуждение видео материалов по охране труда, разбор конкретных ситуаций и др.);

– проведение текущего контроля.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы студентов, оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций:

- презентации и рефераты по темам практических занятий;
- тесты по дисциплине «Методы повышения безопасности производств»;
- вопросы к зачету.

Образцы тестов и вопросов к зачету приведены в Приложении 2.

6.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются следующие компетенции:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать
ОПК-2	Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплин (модулей), практик в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

6.1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины (модуля), описание шкал оценивания.

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю).

ОПК-2 Способность анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности				
Показатель	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
знать: методы анализа и оценки выполнения требований безопасности на производстве, и принципиальные различия в подходах к обеспечению безопасности технических объектов, систем и технологических процессов	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: методы анализа и оценки выполнения требований безопасности на производстве, и принципиальные различия в подходах к обеспечению безопасности технических объектов, систем и технологических процессов	<i>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: методы анализа и оценки выполнения требований безопасности на производстве, и принципиальные различия в подходах к обеспечению безопасности технических объектов, систем и технологических процессов</i> допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: методы анализа и оценки выполнения требований безопасности на производстве, и принципиальные различия в подходах к обеспечению безопасности технических объектов, систем и технологических процессов профессионализма, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения	<i>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: методы анализа и оценки выполнения требований безопасности на производстве, и принципиальные различия в подходах к обеспечению безопасности технических объектов, систем и технологических процессов</i> свободно оперирует приобретенными знаниями.
уметь: проводить анализа и оценки выполнения требований	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет проводить анализа	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений:	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений:	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих

<p>безопасности на производстве</p>	<p>и оценки выполнения требований безопасности на производстве,</p>	<p>проводить анализа и оценки выполнения требований безопасности на производстве, Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>проводить анализа и оценки выполнения требований безопасности на производстве, Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p>	<p>умений: проводить анализа и оценки выполнения требований безопасности на производстве, Свободно оперирует приобретенным и умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.</p>
<p>владеть: способностью самостоятельно проводить анализа и оценки выполнения требований безопасности на производстве</p>	<p>Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет самостоятельно проводить анализа и оценки выполнения требований безопасности на производстве</p>	<p>Обучающийся владеет способностью самостоятельно проводить анализа и оценки выполнения требований безопасности на производстве . Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей, Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.</p>	<p>Обучающийся частично владеет способностью самостоятельно проводить анализа и оценки выполнения требований безопасности на производстве , но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p>	<p>Обучающийся в полном объеме владеет, способностью самостоятельно проводить анализа и оценки выполнения требований безопасности на производстве свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.</p>

Шкалы оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание:

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачёта проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине (модулю) методом

экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

К промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине «Методы повышения безопасности производств» (прошли промежуточный контроль (тесты), выполнили семинарское задание).

Шкала оценивания	Описание
Зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Не зачтено	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Фонды оценочных средств представлены в Приложении 2 к рабочей программе.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Нормативные документы и ГОСТы

1. ISO 45001-2018 Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья. Требования и руководство по применению - <https://pqm-online.com/assets/files/pubs/translations/std/iso-45001-2018-%28rus%29.pdf>
2. ГОСТ Р 54934-2012/OHSAS 18001:2007 Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья. Требования - <http://docs.cntd.ru/document/1200094433>
3. СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности - <http://docs.cntd.ru/document/1200071156>

4. ТР ТС 019/2011 Технический регламент Таможенного союза "О безопасности средств индивидуальной защиты» - <http://docs.cntd.ru/document/902320567>

7.2 основная литература:

1. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / О. М. Холодов, В. И. Дуц, А. М. Кубланов [и др.]. — Воронеж : ВГИФК, 2020. — 206 с. — ISBN 978-5-905-654-68-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140323> (дата обращения: 02.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.3 дополнительная литература:

1. Христофоров, Е. Н. Производственная безопасность. Требования безопасности на опасных производственных объектах : учебное пособие / Е. Н. Христофоров, Н. Е. Сакович, М. Е. Симбирцева. — Брянск : Брянский ГАУ, 2021. — 128 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/304127> (дата обращения: 02.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.4. Электронные образовательные ресурсы

1. ЭОР «Методы обеспечения безопасности производств» - <https://online.mospolytech.ru/course/view.php?id=3552>

7.5. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Не предусмотрено.

7.6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Консультант Плюс

URL: <https://www.consultant.ru/>

2. Информационная сеть «Техэксперт»

URL: <https://cntd.ru/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Аудитории университета: столы, стулья, аудиторная доска, переносной мультимедийный комплекс (проектор, экран, ноутбук). Рабочее место преподавателя: стол, стул.

9. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа является одним из видов получения образования обучающимися и направлена на:

- изучение теоретического материала, подготовка к лекционным, семинарским (практическим) занятиям

- выполнение контрольных заданий
- подготовка к тестированию с использованием общеобразовательного портала
- написание и защита реферата по предложенной теме.

Самостоятельная работа студентов представляет собой важнейшее звено учебного процесса, без правильной организации которого обучающийся не может быть высококвалифицированным выпускником.

Студент должен помнить, что начинать самостоятельные занятия следует с первого семестра и проводить их регулярно. Очень важно приложить максимум усилий, воли, чтобы заставить себя работать с полной нагрузкой с первого дня.

Не следует откладывать работу также из-за нерабочего настроения или отсутствия вдохновения. Настроение нужно создавать самому. Понимание необходимости выполнения работы, знание цели, осмысление перспективы благоприятно влияют на настроение.

Каждый студент должен сам планировать свою самостоятельную работу, исходя из своих возможностей и приоритетов. Это стимулирует выполнение работы, создает более спокойную обстановку, что в итоге положительно сказывается на усвоении материала.

Важно полнее учесть обстоятельства своей работы, уяснить, что является главным на данном этапе, какую последовательность работы выбрать, чтобы выполнить ее лучше и с наименьшими затратами времени и энергии.

Для плодотворной работы немаловажное значение имеет обстановка, организация рабочего места. Нужно добиться, чтобы место работы по возможности было постоянным. Работа на привычном месте делает ее более плодотворной. Продуктивность работы зависит от правильного чередования труда и отдыха. Поэтому каждые час или два следует делать перерыв на 10-15 минут. Выходные дни лучше посвятить активному отдыху, занятиям спортом, прогулками на свежем воздухе и т.д. Даже переключение с одного вида умственной работы на другой может служить активным отдыхом.

Студент должен помнить, что в процессе обучения важнейшую роль играет самостоятельная работа с книгой. Научиться работать с книгой – важнейшая задача студента. Без этого навыка будет чрезвычайно трудно изучать программный материал, и много времени будет потрачено нерационально. Работа с книгой складывается из умения подобрать необходимые книги, разобраться в них, законспектировать, выбрать главное, усвоить и применить на практике.

10. Методические рекомендации для преподавателя

Основным требованием к преподаванию дисциплины является творческий, проблемно-диалоговый подход, позволяющий повысить интерес студентов к содержанию учебного материала.

Основная форма изучения и закрепления знаний по этой дисциплине – лекционная, лабораторная и практическая. Преподаватель должен последовательно вычитать студентам ряд лекций, в ходе которых следует сосредоточить внимание на ключевых моментах конкретного теоретического материала, а также организовать

проведение практических занятий таким образом, чтобы активизировать мышление студентов, стимулировать самостоятельное извлечение ими необходимой информации из различных источников, сравнительный анализ методов решений, сопоставление полученных результатов, формулировку и аргументацию собственных взглядов на многие спорные проблемы.

Основу учебных занятий по дисциплине составляют лекции. В процессе обучения студентов используются различные виды учебных занятий (аудиторных и внеаудиторных): лекции, семинарские занятия, лабораторные работы консультации и т.д. На первом занятии по данной учебной дисциплине необходимо ознакомить студентов с порядком ее изучения, раскрыть место и роль дисциплины в системе наук, ее практическое значение, довести до студентов требования кафедры, ответить на вопросы.

При подготовке к лекционным занятиям по курсу «Безопасность жизнедеятельности» необходимо продумать план его проведения, содержание вступительной, основной и заключительной части лекции, ознакомиться с новинками учебной и методической литературы, публикациями периодической печати по теме лекционного занятия, определить средства материально-технического обеспечения лекционного занятия и порядок их использования в ходе чтения лекции. Уточнить план проведения практического занятия по теме лекции.

В ходе лекционного занятия преподаватель должен назвать тему, учебные вопросы, ознакомить студентов с перечнем основной и дополнительной литературы по теме занятия.

Во вступительной части лекции обосновать место и роль изучаемой темы в учебной дисциплине, раскрыть ее практическое значение. Если читается не первая лекция, то необходимо увязать ее тему с предыдущей, не нарушая логики изложения учебного материала. Лекцию следует начинать, только четко обозначив её характер, тему и круг тех вопросов, которые в её ходе будут рассмотрены.

В основной части лекции следует раскрывать содержание учебных вопросов, акцентировать внимание студентов на основных категориях, явлениях и процессах, особенностях их протекания. Раскрывать сущность и содержание различных точек зрения и научных подходов к объяснению тех или иных явлений и процессов. Следует аргументировано обосновать собственную позицию по спорным теоретическим вопросам. Приводить примеры. Задавать по ходу изложения лекционного материала риторические вопросы и самому давать на них ответ. Это способствует активизации мыслительной деятельности студентов, повышению их внимания и интереса к материалу лекции, ее содержанию. Преподаватель должен руководить работой студентов по конспектированию лекционного материала, подчеркивать необходимость отражения в конспектах основных положений изучаемой темы.

В заключительной части лекции необходимо сформулировать общие выводы по теме, раскрывающие содержание всех вопросов, поставленных в лекции. Объявить план очередного семинарского или лабораторного занятия, дать краткие рекомендации по подготовке студентов к семинару или лабораторной работе. Определить место и время консультации студентам, пожелавшим выступить на семинаре с докладами и рефератами по актуальным вопросам обсуждаемой темы.

Цель практических и лабораторных занятий - обеспечить контроль усвоения учебного материала студентами, расширение и углубление знаний, полученных ими на лекциях и в ходе самостоятельной работы. Повышение эффективности практических занятий достигается посредством создания творческой обстановки, располагающей студентов к высказыванию собственных взглядов и суждений по обсуждаемым вопросам, желанию у студентов поработать у доски при решении задач.

После каждого лекционного, лабораторного и практического занятия сделать соответствующую запись в журналах учета посещаемости занятий студентами, выяснить у старост учебных групп причины отсутствия студентов на занятиях. Проводить групповые и индивидуальные консультации студентов по вопросам, возникающим у студентов в ходе их подготовки к текущей и промежуточной аттестации по учебной дисциплине, рекомендовать в помощь учебные и другие материалы, а также справочную литературу.

Изучение дисциплины завершается экзаменом.

Оценка выставляется преподавателем и объявляется после ответа.

Преподаватель, принимающий зачёт или экзамен, лично несет ответственность за правильность выставления оценки.

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки **20.04.01** Техносферная безопасность (уровень магистратуры), утвержденным Приказом Минобрнауки России от 25.05.2020 N 678

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

*Направление подготовки: 20.04.01
ОП (профиль): «Надзорная и инспекционная деятельность в сфере труда»
Форма обучения: очная
Вид профессиональной деятельности: надзорный и инспекционно-аудиторский*

Кафедра: Экологическая безопасность технических систем

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Методы повышения безопасности производств

Состав: 1. Паспорт фонда оценочных средств

1. Описание оценочных средств:

*Кейс задачи
Фонд тестовых заданий
Вопросы к зачету*

Составитель:

Графкина М.В.

Москва, 2022г

ПОКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Методы повышения безопасности производств					
ФГОС ВО 20.04.01 «Техносферная безопасность»					
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общекультурные компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства**	Степени уровней освоения компетенций
ИН-ДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ОПК-2	ОПК-2 Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - владеет навыками анализа и оценки выполнения требований безопасности на производстве, - определяет принципиальные различия в подходах к обеспечению безопасности технических объектов, систем и технологических процессов <p>Знать: необходимые требования в области техносферной безопасности</p> <p>Уметь: принимать решения на основе знаний и опыта в области техносферной безопасности</p> <p>Владеть: навыками решения задач в области техносферной безопасности</p>	лекция, самостоятельная работа, семинарские занятия	ДС,Р, К-З	<p>Базовый уровень</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание алгоритма поиска и нормативно-правовых актов по охране труда; <p>Повышенный уровень</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение вести дискуссию и отстаивать аналитические положения по нормативно-правовым актам охраны труда

** - Сокращения форм оценочных средств см. в приложении 2 к РП.

Перечень оценочных средств по дисциплине

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Деловая и/или ролевая игра (ДИ)	Совместная деятельность группы обучающихся и педагогического работника под управлением педагогического работника с целью решения учебных и профессионально - ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре
2	Кейс-задача (К-З)	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.	Задания для решения кейс-задачи
3	Коллоквиум (К)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования педагогического работника с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
4	Контрольная работа (К/Р)	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
5	Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов

6	Проект (П)	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	Темы групповых и/или индивидуальных проектов
7	Рабочая тетрадь (РТ)	Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала.	Образец рабочей тетради
8	Разноуровневые задачи и задания (РЗЗ)	Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.	Комплект разноуровневых задач и заданий
9	Расчетно-графическая работа (РГР)	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.	Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы

10	Реферат (Р)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
11	Доклад, сообщение (ДС)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов, сообщений
12	Устный опрос собеседование, (УО)	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
13	Творческое задание (ТЗ)	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий
14	Тест (Т)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
15	Тренажер (Тр)	Техническое средство, которое может быть использовано для контроля приобретенных студентом профессиональных навыков и умений по управлению конкретным материальным объектом.	Комплект заданий для работы на тренажере
16	Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.	Тематика эссе

Шкалы оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание:

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачёта проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине (модулю) методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

К промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине «Методы повышения безопасности производств» (прошли промежуточный контроль (тесты), выполнили семинарское задание).

Шкала оценивания	Описание
Зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Не зачтено	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Структура и содержание дисциплины «Методы повышения безопасности производств» по направлению подготовки
20.04.01 Техносферная безопасность (магистр)

n/n	Раздел	С е м е с т р	Не де ля се ме ст ра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах					Виды самостоятельной работы студентов					Формы аттеста ции	
				Л	П/С	Лаб	СРС	КС Р	К.Р.	К.П.	РГР	Реферат	К/р	Э	З
	Первый семестр														
1	Введение	1	1	2			15								
2	Правовые и нормативные основы обеспечения безопасности производств	1	2-4	2	4		15					+			
3	Организационные подходы к обеспечению безопасности производств	1	7-9	2	4		18								
4	Технические методы и средства обеспечения безопасности производств	1	5-6	2	8		30								
5	Роль сертификации зданий, машин, материалов процессов в обеспечении безопасности производств		9-18	2	10		30					+			
	Итого:	1	18	10	26		108								3

Примеры тестов по дисциплине «Методы повышения безопасности производств»

1. На сколько уровней подразделяются по общности и действию законодательные и нормативные правовые акты по охране труда?
 - А. на три уровня
 - В. на четыре уровня
 - С. на пять уровней

2. Какие виды ответственности предусмотрены за нарушение трудового законодательства и иных актов, содержащих нормы трудового права
 - А. материальная ответственность
 - В. уголовная ответственность
 - С. персональная ответственность
 - Д административная
 - Е дисциплинарная

3. Каковы цели принятия технических регламентов?
 - А. защита жизни или здоровья граждан;
 - В. формулировка характеристик технических изделий для потребителей;
 - С. обеспечение энергетической эффективности и ресурсосбережения

4. Какие нормативные правовые акты содержат государственные нормативные требования охраны труда?
 - А. стандарты безопасности труда
 - В. инструкции по охране труда
 - С. государственные санитарно-эпидемиологические правила и нормативы

5. Как подразделяют инструктажи по характеру и времени проведения?
 - А. вводный;
 - В. периодический;
 - С. первичный на рабочем месте

6. Какой производственный фактор при воздействии на работника может привести к его травме?
 - А. вредный производственный фактор
 - В. опасный производственный фактор
 - С. тяжелый производственный фактор

7. Документы по стандартизации
 - А. отраслевые стандарты
 - В. международные стандарты
 - С. национальные стандарты РФ и своды правил

8. Что включает в себя в системе ССБТ Подсистема 0?

- А. нормы по видам опасных и вредных производственных факторов
- В. организационно-методические стандарты
- С. требования безопасности к производственному оборудованию

9. Кто должен проходить обучение по охране труда?

- А. все работники, за исключением работодателя, независимо от выполняемой функции
- В. только работники, выполняющие работы повышенной опасности
- С. все работники, в том числе руководители организаций, а также работодатели – индивидуальные предприниматели

10. В каких нормативных правовых актах содержатся требования охраны труда?

- А. только в ГОСТах
- В. в локальных нормативных актах, в т.ч. коллективных договорах и соглашениях
- С. в стандартах безопасности труда, правилах и типовых инструкциях по охране труда, государственных санитарно-эпидемиологических правилах и нормативах

Вопросы к зачету по дисциплине «Методы повышения безопасности производств»

1. Как законодательные и нормативные правовые акты по охране труда подразделяются по общности и действию
2. Виды ответственности за нарушение трудового законодательства и иных актов, содержащих нормы трудового права
3. Цели принятия технических регламентов
4. Какие нормативные правовые акты содержат государственные нормативные требования охраны труда
5. Стандарты безопасности труда
6. Виды обучения по охране труда
7. Виды инструктажей по охране труда
8. Причины пересмотра инструкции по охране труда для работников
9. Опасные производственные факторы
10. Вредные производственные факторы
11. Какие нормативные правовые акты содержат требования охраны труда
12. Структура инструкций по охране труда - разделы
13. Технический регламент о безопасности машин и оборудования
14. Кто и в какие сроки должен проходить обучение по охране труда
15. Нормативно-техническая документация по охране труда
16. Нормативно-правовые акты по охране труда в системе сертификации

17. Правовые акты по охране труда в системе контроля безопасности
18. Сертификация СУОТ, роль нормативно-правовых актов по охране труда
19. Методы и средства обеспечения безопасности производств
20. Организационные методы и средства обеспечения безопасности
21. Технические методы и средства обеспечения безопасности
22. Санитарно-гигиенические методы и средства обеспечения безопасности
23. Роль сертификации изделий машин и материалов в обеспечении безопасности производств
24. Обеспечение безопасности производственной среды
25. Обеспечение безопасности производственных зданий и территорий
26. Обеспечение безопасности технологических процессов
27. Обеспечение безопасности производственного оборудования
28. Обеспечение безопасности инструментов
29. Обеспечение безопасности конструкционных и технологических материалов