

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Зайко Татьяна Ивановна
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.05.2024 14:45:46
Уникальный программный ключ:
cf6863c76438e5984b0fd5e14e7154bfba10e205

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
"Сибирский государственный университет водного транспорта"

Б1.О.43

Аудит безопасности промышленных объектов

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Техносферной безопасности и физической культуры**

Образовательная программа 20.05.01 Специальность "Пожарная безопасность"
год начала подготовки 2021

Квалификация **Специалист**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 42
самостоятельная работа 56

Виды контроля в семестрах:
зачеты 9

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	9 (5.1)		Итого	
Неделя	14 5/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	28	28	28	28
Практические	14	14	14	14
Иная контактная работа	10	10	10	10
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная работа	52	52	52	52
Сам. работа	56	56	56	56
Итого	108	108	108	108

Рабочая программа дисциплины

Аудит безопасности промышленных объектов

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 20.05.01
Пожарная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 679)

составлена на основании учебного плана образовательной программы:

20.05.01 Специальность "Пожарная безопасность"
год начала подготовки 2021

Рабочую программу составил(и):

к.т.н., Доцент, Панов Д.В.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры **Техносферной безопасности и физической культуры**

Заведующий кафедрой Рослякова Оксана Вячеславовна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью дисциплины «Аудит безопасности промышленных объектов» является формирование знаний, умений и навыков по организации и проведению независимых проверок для оценки состояния защищённости промышленных объектов, направленной на обеспечение безопасности труда в соответствии с требованиями законодательства.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Документационное обеспечение управления в чрезвычайных ситуациях
2.1.2	Надзор и контроль в сфере безопасности
2.1.3	Организационно-служебная практика
2.1.4	Управление техносферной безопасностью
2.1.5	Надежность технических систем и техногенный риск
2.1.6	Базовое шасси пожарных автомобилей и спасательной техники
2.1.7	Ноксология
2.1.8	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.9	Радиационная и химическая защита
2.1.10	Эксплуатационные материалы и изделия
2.1.11	Введение в специальность
2.1.12	Документационное обеспечение управления в чрезвычайных ситуациях
2.1.13	Надзор и контроль в сфере безопасности
2.1.14	Организационно-служебная практика
2.1.15	Управление техносферной безопасностью
2.1.16	Надежность технических систем и техногенный риск
2.1.17	Базовое шасси пожарных автомобилей и спасательной техники
2.1.18	Ноксология
2.1.19	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.20	Радиационная и химическая защита
2.1.21	Эксплуатационные материалы и изделия
2.1.22	Введение в специальность
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	методологию организации и проведения аудита безопасности промышленных объектов; методы оценки рисков для персонала на промышленных объектах; основы аттестации рабочих мест по условиям труда и организации производственного контроля на промышленных предприятиях
3.2	Уметь:
3.2.1	проводить оценку рисков для персонала на промышленных объектах; проводить аттестации рабочих мест по условиям труда и организацию производственного контроля на промышленных предприятиях
3.3	Владеть:
3.3.1	методами оценки показателей риска персонала; методологией формирования объективной и независимой оценки текущего состояния защищённости предприятия

4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература	ПрПо дгот
Раздел	Раздел 1.				

Лек	Концепция безопасности, модель риска и методы анализа и управления риском, концепция аудита систем управления промышленной безопасностью /Лек/	9	2	Л1.1Л2.1Л3.1	0
Пр	Концепция безопасности, модель риска и методы анализа и управления риском, концепция аудита систем управления промышленной безопасностью /Пр/	9	2	Л1.1Л2.1Л3.1	0
Ср	Концепция безопасности, модель риска и методы анализа и управления риском, концепция аудита систем управления промышленной безопасностью /Ср/	9	7	Л1.1Л2.1Л3.1	0
Лек	Российское законодательство в области промышленной безопасности /Лек/	9	2	Л1.1Л2.1Л3.1	0
Пр	Российское законодательство в области промышленной безопасности /Пр/	9	2	Л1.1Л2.1Л3.1	0
Ср	Российское законодательство в области промышленной безопасности /Ср/	9	7	Л1.1Л2.1Л3.1	0
Лек	Промышленное предприятие как объект аудита безопасности /Лек/	9	4	Л1.1Л2.1Л3.1	0
Ср	Промышленное предприятие как объект аудита безопасности /Ср/	9	7	Л1.1Л2.1Л3.1	0
Лек	Экспертиза промышленной безопасности опасных производственных объектов /Лек/	9	4	Л1.1Л2.1Л3.1	0
Пр	Экспертиза промышленной безопасности опасных производственных объектов /Пр/	9	2	Л1.1Л2.1Л3.1	0
Ср	Экспертиза промышленной безопасности опасных производственных объектов /Ср/	9	6	Л1.1Л2.1Л3.1	0
Раздел	Раздел 2.				
Лек	Экспертиза промышленной безопасности технических устройств на опасных производственных объектах /Лек/	9	4	Л1.1Л2.1Л3.1	0
Пр	Экспертиза промышленной безопасности технических устройств на опасных производственных объектах /Пр/	9	2	Л1.1Л2.1Л3.1	0
Ср	Экспертиза промышленной безопасности технических устройств на опасных производственных объектах /Ср/	9	6	Л1.1Л2.1Л3.1	0
Лек	Экспертиза промышленной безопасности зданий и сооружений на опасных производственных объектах /Лек/	9	4	Л1.1Л2.1Л3.1	0
Пр	Экспертиза промышленной безопасности зданий и сооружений на опасных производственных объектах /Пр/	9	2	Л1.1Л2.1Л3.1	0
Ср	Экспертиза промышленной безопасности зданий и сооружений на опасных производственных объектах /Ср/	9	6	Л1.1Л2.1Л3.1	0
Лек	Экспертиза пожарной безопасности /Лек/	9	4	Л1.1Л2.1Л3.1	0
Пр	Экспертиза пожарной безопасности /Пр/	9	2	Л1.1Л2.1Л3.1	0
Ср	Экспертиза пожарной безопасности /Ср/	9	8	Л1.1Л2.1Л3.1	0
Лек	Аудит антитеррористической защищенности промышленного предприятия /Лек/	9	4	Л1.1Л2.1Л3.1	0
Пр	Аудит антитеррористической защищенности промышленного предприятия /Пр/	9	2	Л1.1Л2.1Л3.1	0
Ср	Аудит антитеррористической защищенности промышленного предприятия /Ср/	9	9	Л1.1Л2.1Л3.1	0
ИКР	Промежуточный контроль /ИКР/	9	10	Л1.1Л2.1Л3.1	0

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Концепция аудита систем управления промышленной безопасностью

Тема 1.1 Концепция безопасности, модель риска и методы анализа и управления риском, концепция аудита систем

управления промышленной безопасностью

Цель аудита системы управления промышленной безопасностью. Сертификация организаций в системах общепризнанных международных стандартов: ИСО серии 9000 (управление качеством), ИСО серии 14000 (управление охраной окружающей среды), OHS AS 18000 (системы менеджмента охраны труда и техники безопасности). Основные положения и понятия экспертизы безопасности. Отличие аудита от экспертизы промышленной безопасности. Промышленная безопасность. Основные определения системного подхода при решении задач обеспечения техносферной и экологической безопасности.

Тема 1.2. Российское законодательство в области промышленной безопасности

Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». «Методические рекомендации по созданию систем управления промышленной безопасностью в организациях, эксплуатирующих опасные производственные объекты». «Основные требования к системам управления промышленной безопасностью в организациях, эксплуатирующих опасные производственные объекты».

Нормы Федерального закона "О промышленной безопасности опасных производственных объектов", распространяющиеся на организации независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, осуществляющие деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов на территории Российской Федерации.

Предупреждение аварий на опасных производственных объектах и обеспечение готовности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, к локализации и ликвидации последствий указанных аварий. Условия, запреты, ограничения и другие обязательные требования, содержащиеся в 116-ФЗ от 21.07.1997, других федеральных законах и иных нормативных правовых актов Российской Федерации, а также в нормативных технических документах, которые принимаются в установленном порядке и соблюдение которых обеспечивает промышленную безопасность.

Тема 1.3. Промышленное предприятие как объект аудита безопасности

Объект экономики. Структура промышленного предприятия. Органы управления предприятием. Основные производственные фонды, оборотные фонды. Основания для классификации и классификация объектов экономики. Потенциально опасные объекты. Опасные объекты. Опасные производственные объекты, критически важные объекты, технически сложные объекты. Источники аварий на промышленном предприятии. Причины аварий и инцидентов. Классификация аварий и инцидентов. Техническое расследование причин аварий

Тема 1.4. Экспертиза промышленной безопасности опасных производственных объектов

Основные технологические процессы и производства (энергетика, нефтегазовый комплекс, объекты социальной сферы, металлургия, машиностроение). Требования к генеральному и ситуационному планам. Жизненный цикл объекта. Стадийность проектирования. Предпроектная стадия. Государственная экспертиза проектной документации. Разделы проекта, в которых отражаются результаты анализа риска (Оценка воздействия на окружающую среду; Охрана окружающей среды; Инженерно-технические мероприятия ГО, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций. Декларация промышленной безопасности опасного производственного объекта; Паспорт безопасности; Экологический паспорт)

Раздел 2. Экспертиза промышленной безопасности действующих объектов

Тема 2.1. Экспертиза промышленной безопасности технических устройств на опасных производственных объектах
Экспертиза промышленной безопасности. Эксперт. Требования в области промышленной безопасности. Экспертная организация. Экспертная группа. Классификация технологического оборудования, используемого на опасных производственных объектах. Уникальное оборудование.

Экспертиза промышленной безопасности технических устройств на опасных производственных объектах. Изучение и анализ технической документации и условий эксплуатации технического устройства.

Визуальный и измерительный контроль. Неразрушающий контроль технических устройств. Анализ влияния дефектов на безопасность эксплуатации. Причины отказов технологического оборудования на опасных производственных объектах. Учет аварий и инцидентов на опасных производственных объектах.

Тема 2.2. Экспертиза промышленной безопасности зданий и сооружений на опасных производственных объектах

Классификация зданий и сооружений. Технический регламент «О безопасности зданий и сооружений». Структура здания. Проведение экспертизы на продление срока безопасной эксплуатации зданий и сооружений на опасных производственных объектах. Методика проведения экспертизы. Оценка устойчивости зданий и сооружений, подвергшихся внешним воздействиям в чрезвычайных ситуациях. Методы технической диагностики зданий и сооружений. Формирование экспертного заключения.

Тема 2.3. Экспертиза пожарной безопасности

Краткая характеристика и классификация ЧС. Опасные факторы пожара и взрыва. Требования по обеспечению предприятий автоматическими системами сигнализации и тушения. Требования к эвакуационным путям. Табель оснащения помещений первичными средствами пожаротушения. Категорирование помещений по взрывопожарной и пожарной опасности. Пожарно-техническая классификация зданий. Классы взрывоопасных зон по ПУЭ и взрывозащищенное электрооборудование. Противопожарные разрывы и конструктивно-компоновочные решения зданий. Методы анализа пожарного риска. Порядок проведения экспертизы пожарной безопасности.

Тема 2.4. Аудит антитеррористической защищенности промышленного предприятия

Цель и задачи аудита антитеррористической защищенности промышленного предприятия. Классификация объектов терроризма. Возможные террористические угрозы на предприятии. Оценка террористической уязвимости и

антитеррористической защищенности промышленного предприятия. Паспорт антитеррористической защищенности предприятия. Мероприятия по антитеррористической защищенности предприятия.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Примерные вопросы для оценки освоения указанного этапа компетенции
Решение тестовых заданий при защите практических работ
Примерные вопросы для защиты практических работ

6.2. Темы письменных работ

Темы рефератов:

1. Порядок разработки декларации промышленной безопасности ОПО, её экспертизы и утверждения заключения экспертизы промышленной безопасности на декларацию.
2. Порядок экспертизы промышленной безопасности проектной документации.
3. Технический регламент. Основные принципы технического регулирования.
4. Безопасность объекта на стадии проектирования.
5. Безопасность объекта на стадии строительства.
6. Безопасность объекта на стадии эксплуатации.
7. Безопасность объекта на стадии модернизации или реконструкции.
8. Безопасность объекта на стадии консервации.
9. Безопасность на стадии уничтожения объекта.
10. Требования промышленной безопасности производственного объекта.
11. Требования промышленной безопасности к эксплуатирующей организации
12. Концепция абсолютной безопасности.
13. Техногенная безопасность в структуре научно-технического знания.
14. Аккредитация органов оценки соответствия требованиям промышленной безопасности.
15. Сущность введения категории «предельное количество опасного вещества».

6.3. Контрольные вопросы и задания

1. Что представляет собой экспертиза безопасности?
2. Нормативно-правовая база экспертизы безопасности.
3. Какие объекты относят к опасным производственным объектам?
4. Основные понятия экспертизы безопасности.
5. Какая документация подлежит экспертизе промышленной безопасности?
6. Какие организации имеют право проводить экспертизу промышленной безопасности?
7. Что должен представлять собой результат осуществления экспертизы промышленной безопасности?
8. Кем рассматривается и утверждается заключение экспертизы промышленной безопасности?
9. Порядок осуществления экспертизы промышленной безопасности.
10. Требования к оформлению заключения экспертизы промышленной безопасности.
11. Какая проектная документация требуется для проведения экспертизы?
12. Каким образом происходит анализ и оценка проектной документации при экспертизе промышленной безопасности?
13. В каких случаях требуется экспертиза промышленной безопасности технических устройств?
14. Какие документы требуются для проведения экспертизы технических устройств?
15. Каким образом проводится экспертиза зданий и сооружений?
16. Этапы проведения экспертизы промышленной безопасности зданий и сооружений на опасных производственных объектах.
17. Какие документы требуются для проведения экспертизы промышленной безопасности зданий и сооружений на опасных производственных объектах?
18. Что представляет собой результат проведения экспертизы промышленной безопасности зданий и сооружений на опасных производственных объектах?
19. Что представляет собой декларация промышленной безопасности?
20. Каким образом происходит экспертиза деклараций промышленной безопасности?
21. Что проверяют при экспертизе деклараций промышленной безопасности?
22. В каких случаях для опасных производственных объектов декларирование промышленной безопасности обязательно?
23. Что представляет собой итог экспертизы декларации промышленной безопасности?
24. Какую иную документацию рассматривают при экспертизе промышленной безопасности? 2
25. Назовите документацию, связанную с эксплуатацией опасного производственного объекта.
26. Что представляет собой экспертиза промышленной безопасности ПЛАС?
27. В каких случаях проводится экспертиза ПЛАС?
28. Для чего проводят экспертизу промышленной безопасности?
29. Каким образом контролируется и оценивается промышленная безопасность опасных производственных объектов?
30. Что является документом, содержащим обоснованные выводы о соответствии или несоответствии опасного производственного объекта требованиям промышленной безопасности?
31. Экспертиза проектной документации.
32. Экспертиза декларации промышленной безопасности.
33. Экспертиза зданий и сооружений на опасном производственном объекте.
34. Экспертиза технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте.

35. Экспертиза иной документации, связанной с эксплуатацией опасного производственного объекта.
36. Экспертиза проектной документации.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Методика оценки зачета

Зачёт ставится по итогам успешного выполнения всех практических работ, а также освоения теоретического материала, изученного как на лекциях, так и самостоятельно.

При условии своевременного выполнения всех работ оценка «зачтено» выставляется без специального собеседования.

Методика оценки практических работ

При защите практических работ в виде теста обучающемуся выдается тест из 10 вопросов. Каждый вопрос оценивается в 1 балл. Оценка «зачтено» ставится, если обучающийся ответил на 70% и более вопросов. Оценка «не зачтено» ставится, если обучающийся набрал менее 70%.

При защите практических работ обучающемуся задаются три вопроса по теме работы. В случае ответа на поставленные вопросы работа считается защищенной. При ответе на два вопроса и полном отсутствии ответа на третий или неполном ответе на все три вопроса практическая работа считается не защищенной.

Защита практической работы в виде реферата проводится в форме доклада. Оценка «зачтено» ставится, если выполнены все требования: обозначена проблема и обоснована её актуальность, содержание работы соответствует теме, тема раскрыта полностью, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. Оценка «не зачтено» ставится, если тема работы не раскрыта и (или) содержание работы не соответствует теме и (или) обнаруживается существенное непонимание проблемы и (или) даны неправильные (неточные) ответы на дополнительные вопросы.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1 Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Попов А. А.	Производственная безопасность	Москва: Лань, 2013

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Каракеян В. И., Севрюкова Е. А.	Надзор и контроль в сфере безопасности: Учебник	Москва: Издательство Юрайт, 2019

7.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Ягодин Владимир Александрович	Алгоритм количественного анализа риска потенциально опасного объекта: метод. указ.	Новосибирск: НГАВТ, 2009

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Назначение	Оборудование
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной); Учебный щит пожарного инвентаря, пожарное вооружение, снаряжение пожарного, боевая одежда пожарного, устройство огнетушителя, водоразборная колонка
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной); Средства защиты органов дыхания, 3 шт.; пожарная сигнализация; пожарные извещатели; схемы электрических соединений
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной)
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Комплект учебной мебели на 8 посадочных мест, ПК – 4 шт., подключенных к сети «Интернет» и обеспечивающих доступ в электронную информационно-образовательную среду Университета
Лаборатория теории горения и взрыва - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (переносной), экран (переносной), ПК (переносной); Лабораторные стенды: Пиротехнические реле РП-Н и РП-Д, Неэлектрическая система взрывания СИНВ, Детонирующие шнуры и детонаторы; Лабораторные установки: Тепловизор Teslo 868, газоанализатор Tesli 315-3; Лабораторное оборудование: Шкаф вытяжной химический, шкаф лабораторный для приборов, стол лабораторный, плита нагревательная, Газовый баллон (10 шт.), Газовая горелка (2 шт.), Секундомер электронный (2 шт.), пипетки, ложка для сжигания веществ, горючее для спиртовок, спиртовка лабораторная малая, лоток с лабораторной посудой и принадлежностями, щипцы тигельные, штатив для пробирок на 10 гнезд, спички каминные, свечи "таблетки", свечи хозяйственные, стаканы пластиковые одноразовые, вата, марля, одеколон тройной, дробь пропитка противопожарная 5 л); Средства индивидуальной защиты (перчатки виниловые, респиратор, защитные очки,

	каска, бахилы, халаты)
Компьютерный класс - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; ПК – 16 шт. (в т.ч. преподавательский)
Компьютерный класс - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: Плазменный телевизор «Samsung»-стационарный; ПК (переносной); ПК – 16 шт. (в т.ч. преподавательский)