

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Зайко Татьяна Ивановна
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.05.2024 14:46:27
Уникальный программный ключ:
cf6863c76438e5984b0fd5e14e7154bfba10e205

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

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

Б1.Б.52

Пожарная безопасность на водном транспорте
рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Образовательная программа 20.05.01 Специальность "Пожарная безопасность"
год начала подготовки 2020

Квалификация **Специалист**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 50
самостоятельная работа 90

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 10

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	10 (5.2)		Итого	
	Неделя 10 4/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	50	50	50	50
Иная контактная работа	4	4	4	4
Итого ауд.	50	50	50	50
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	90	90	90	90
Итого	144	144	144	144

Рабочая программа дисциплины

Пожарная безопасность на водном транспорте

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 20.05.01 ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ (приказ Минобрнауки России от 17.08.2015 г. № 851)

составлена на основании учебного плана образовательной программы:

20.05.01 Специальность "Пожарная безопасность"
год начала подготовки 2020

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	Целями освоения дисциплины «Пожарная безопасность на водном транспорте» являются:
1.2	формирование знаний основ пожарной безопасности на водном транспорте, умений и навыков применения результатов анализа пожарной опасности процесса перевозки и оборудования для разработки мероприятий по обеспечению пожарной безопасности водного транспорта;
1.3	формирование знаний и умений по осуществлению надзора за пожарной безопасностью на водном транспорте.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Аудит пожарной безопасности
2.1.2	Оценка соответствия объектов защиты требованиям пожарной безопасности
2.1.3	Пожарная безопасность в строительстве
2.1.4	Расследование пожаров
2.1.5	Организационно-служебная практика
2.1.6	Организация и управление в области обеспечения пожарной безопасности
2.1.7	Организация и управление в системе учреждений МЧС России
2.1.8	Аварийно-спасательная и пожарная техника
2.1.9	Государственный пожарный надзор
2.1.10	Производственная и пожарная автоматика
2.1.11	Пожарная безопасность электроустановок
2.1.12	Аудит пожарной безопасности
2.1.13	Оценка соответствия объектов защиты требованиям пожарной безопасности
2.1.14	Пожарная безопасность в строительстве
2.1.15	Расследование пожаров
2.1.16	Организационно-служебная практика
2.1.17	Организация и управление в области обеспечения пожарной безопасности
2.1.18	Организация и управление в системе учреждений МЧС России
2.1.19	Аварийно-спасательная и пожарная техника
2.1.20	Государственный пожарный надзор
2.1.21	Производственная и пожарная автоматика
2.1.22	Пожарная безопасность электроустановок
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	нормативно-технические основы пожарной безопасности на водном транспорте; методы организация тушения судовых пожаров; способы рационально-го проектирования и использования предприятий, оборудования и снаряжения водного транспорта на основе оценки пожарного риска
3.2	Уметь:
3.2.1	проводить оценку пожарного риска объектов защиты предприятий водного транспорта; прогнозировать возможность развития аварий и пожаров на судах, обосновывать расчетами инженер-но-технические решения по обеспечению пожарной безопасности на водном транспорте
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками анализа пожарной опасности процесса перевозки и оборудования; методами разработки организационных и технических решений по обеспечению пожарной безопасности на водном транспорте на основе оценки по-жарного риска

4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Лек	Правовые и нормативно-технические основы пожарной безопасности на водном транспорте /Лек/	10	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2	0
Ср	Правовые и нормативно-технические основы пожарной безопасности на водном транспорте /Ср/	10	9	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3	0
Лек	Организация пожарного надзора на водном транспорте /Лек/	10	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2	0
Ср	Организация пожарного надзора на водном транспорте /Ср/	10	9	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3	0
Лек	Судовой пожар и сопровождающие его явления /Лек/	10	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3	0
Ср	Судовой пожар и сопровождающие его явления /Ср/	10	9	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0
Лек	Конструктивная пожарная защита судов /Лек/	10	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2	0
Ср	Конструктивная пожарная защита судов /Ср/	10	13	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2	0
Лек	Пожарная безопасность судовой электроаппаратуры /Лек/	10	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2	0
Ср	Пожарная безопасность судовой электроаппаратуры /Ср/	10	9	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2	0
Лек	Пожарная безопасность при транспортировке опасных грузов /Лек/	10	8	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2	0
Ср	Пожарная безопасность при транспортировке опасных грузов /Ср/	10	9	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2	0
Лек	Пожарная профилактика в судоремонте /Лек/	10	8	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3	0
Ср	Пожарная профилактика в судоремонте /Ср/	10	8	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3	0
Лек	Судовая пожарная тактика и ее задачи /Лек/	10	8	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3	0
Ср	Судовая пожарная тактика и ее задачи /Ср/	10	8	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2	0
Лек	Оперативные планы пожаротушения /Лек/	10	8	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2	0
Ср	Оперативные планы пожаротушения /Ср/	10	8	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2	0
Лек	Организация тушения судовых пожаров /Лек/	10	8	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0
Ср	Организация тушения судовых пожаров /Ср/	10	8	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0
ИКР	Текущий контроль /ИКР/	10	4	Л2.2Л3.2	0

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Тема 1. Правовые и нормативно-технические основы пожарной безопасности на водном транспорте
Правила, устанавливающие общие требования пожарной безопасности на находящихся в эксплуатации судах всех типов и назначений независимо от их конструктивных особенностей и силовых установок, Международные конвенции.
Постановления капитанов портов. Основные понятия.

Тема 2. Организация пожарного надзора на водном транспорте
Органы пожарного надзора и их функции. Противопожарные осмотры судов. Жилые, общественные и хозяйственные помещения. Хранение пиротехнических средств, взрывчатых материалов и баллонов с газом. Кладовые сгораемых и легковоспламеняющихся материалов. Грузовые помещения.

Тема 3. Судовой пожар и сопровождающие его явления
Распространение пожара на судне. Процесс горения при судовых пожарах. Самовозгорание и самовоспламенение.
Причины пожаров и взрывов. Особенности горения некоторых веществ.

Тема 4. Конструктивная пожарная защита судов
Общие вопросы противопожарной защиты корпусной части судов. Судовые противопожарные конструкции. Защита судовых эвакуационных путей и выходов. Противопожарная защита пассажирских судов. Противопожарная защита сухогрузных судов. Противопожарная защита нефтеналивных судов.

Тема 5. Пожарная безопасность судовой электроаппаратуры
Машинное отделение. Двигатели внутреннего сгорания. Судовые паровые котлы, работающие на жидком топливе. Судовые топливные системы. Холодильные установки. Судовая вентиляция. Пожарная профилактика судовых электроустановок.
Противопожарные требования к электрооборудованию, установленному во взрыво- и пожароопасных помещениях.

Тема 6. Пожарная профилактика при транспортировке опасных грузов
Требования противопожарной безопасности при перевозке опасных грузов. Классификация опасных грузов. Общий алгоритм организации и осуществления перевозки опасных грузов. Подготовка судна и опасных грузов к перевозке.
Перевозка разрядных грузов. Перевозка хлопка. Перевозка угля. Перевозка нефтепродуктов и сжиженных газов.

Тема 7. Пожарная профилактика в судоремонте
Противопожарная подготовка к ремонту, докованию и отстою. Меры пожарной безопасности при протирке электрических машин. Покрасочные и изоляционные работы. Меры пожарной безопасности при ремонте танкеров.

Тема 8. Судовая пожарная тактика и ее задачи
Подготовка экипажей к борьбе с пожарами. Оповещение о пожаре. Расписание по тревогам. Вахтенная служба. Подготовка командного состава судна. Руководство тушением судового пожара.

Тема 9. Оперативные планы пожаротушения
Состав оперативного плана. Судовые средства тушения пожаров и системы пожаротушения. Системы водотушения. Системы водораспыления. Применение переносных мотопомп и ручных пожарных насосов. Системы и аппараты углекислотного пожаротушения. Применение пены для тушения судовых пожаров. Противопожарное снабжение судов. Системы обнаружения пожара. Переносное и мобильное оборудование для тушения пожара. Системы сигнализации обнаружения, извещения о пожаре. Организация тушения пожара. Пожарно-технические характеристики аварийного помещения. Схема аварийного помещения. Расстановка сил и средств. Порядок составления оперативного плана. Расчет результативных показателей активных средств тушения. Метод изоляции от доступа воздуха (герметизация). Оперативный план по борьбе с пожаром при перевозке опасных грузов. Типовые команды при борьбе с пожаром.

Тема 10. Организация тушения судовых пожаров
Способы тушения пожаров. Технические возможности береговых и рейдовых пожарных команд. Разведка судового пожара. Спасение людей и имущества. Подготовка планов действий в чрезвычайных ситуациях Командные пункты и посты. Схема аварийной организации судна согласно НБЖС – 81. Аварийные партии, группы и посты. Задачи аварийных партий. Боевое развертывание аварийных партий. Обязанности лиц старшего командного состава по организации Требования ISGOTT по учреждению аварийной организации, которая будет действовать в случае Чрезвычайной Ситуации на судне. Состав аварийной организации (схема). Задачи подразделений Грузовые помещения. Тушение опасных грузов. Жилые и служебные помещения. Машинное отделение. Топливные системы. Малярные и шкиперские помещения. Тушение пожаров на открытых палубах и надстройках. Тушение пожаров на судах, стоящих в порту. Тушение пожаров на судах, сидящих на мели. Тушение пожаров на судах, в открытом море. Тушение пожаров на судах, стоящих на ремонте. Тушение нефтяной пленки на воде. Тушение пожара на танкере. Индивидуальные средства защиты органов дыхания для экстренной эвакуации из аварийного отсека. Системы жизнеобеспечения, личное защитное снаряжение и оборудование. Снаряжение пожарного (комплект личного снаряжения и дыхательный аппарат).

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Примерные вопросы, применяемые для оценки освоения указанных этапов компетенции

Примерные задания для практических работ

Вопросы для защиты практических работ

6.2. Темы письменных работ

Курсовой проект или курсовая работа учебным планом не предусмотрены.

6.3. Контрольные вопросы и задания

1. Правовые и нормативно-технические основы пожарной безопасности на водном транспорте.
2. Какие вопросы отражаются в инструкциях о мерах пожарной безопасности?
3. Состав и распределение людей в аварийных партиях, группах. Группа разведки, состав, оснащение, основное назначение. Действия в районе пожара. Координация действий и связь.
4. Меры противопожарной безопасности и опасности, связанные с хранением на судне различных горючих материалов (краски, разбавителей, промасленной ветоши и т. д.). Возможность самовозгорания некоторых грузов. Пример конкретного пожара.
5. Системы обнаружения пожаров. Состав, принцип действия различных систем.
6. Пожарные извещатели. Типы извещателей, принципы действия. Возможность ложного срабатывания. Проверки извещателей.
7. Международные и национальные требования к системам обнаружения и их элементам.
8. Требования по государственному и классификационному освидетельствованию.
9. Стационарные системы пожаротушения: водопожарные, спринклерная, водораспыления, водяных завес, водяного орошения, пенотушения, углекислотная, инертных газов, порошковая. Устройство, принцип действия.
10. Международные и национальные требования к системам различных ти-пов. Особенности эксплуатации и обслуживания. Контрольные проверки.
11. Использование воды для тушения пожаров. Ее влияние на остойчивость судна. Меры по устранению отрицательных последствий. Ручные огнетушители. Резолюция ИМО № 602.
12. Стационарные установки, углекислотные, порошковые.
13. Переносные пенные комплекты.
14. Оборудование по спасанию людей, системы жизнеобеспечения, личное защитное снаряжение, оборудование связи.

Примерные задания для практических работ:

1. Дана ситуация: Грузовое судно дедвейтом 26 тыс. тонн, построенное в 1970 году, находилось на переходе от Канадского западного морского побережья в Европу с грузом лесных продуктов и полным грузом леса на палубе. На 24-й день рейса был обнаружен пожар. За два дня до этого был шторм и груз на палубе сместился. Ветер смягчился, но преобладали тяжелые погодные условия.

Задание: Разобрать и проанализировать: первоначальные действия, тактические мероприятия по борьбе с пожаром, повреждения и увечья, причину пожара; провести оценку тактики борьбы с пожаром; проанализировать действия, предпринятые компанией; сделать выводы.

2. Разработать инструкцию по пожарной безопасности при эксплуатации судовой электроаппаратуры.

Вопросы для защиты практических работ:

1. Какие вопросы отражаются в инструкциях о мерах пожарной безопасности?
2. Борьба с пожарами, связанными с опасными грузами.
3. Особенности борьбы с пожарами на танкерах, химовозах и газовозах.
4. Процедуры борьбы с пожаром на судах в море.
5. Первоначальные действия при обнаружении пожара.
6. Подача сигнала тревоги, оповещение ходового мостика. Содержание информации.
7. Применение первичных средств пожаротушения, локализация пожара.
8. Координация действий и связь во время борьбы с пожаром.
9. Удаление дыма из помещений.
10. Особенности конструкции судовой вентиляции. Вентиляционные каналы как пути распространения огня.
11. Положение о расследовании аварийных случаев (ПРАС-90/94). Порядок расследования пожаров и установление их причин.
12. Схема доклада о пожаре Международной палаты судоходства (ICS).

9. Стационарные системы пожаротушения: водопожарные, спринклерная, водораспыления, водяных завес, водяного орошения, пенотушения, углекислотная, инертных газов, порошковая. Устройство, принцип действия.

10. Международные и национальные требования к системам различных типов. Особенности эксплуатации и обслуживания. Контрольные проверки.

11. Использование воды для тушения пожаров. Ее влияние на остойчивость судна. Меры по устранению отрицательных последствий. Ручные огнетушители. Резолюция ИМО № 602.

12. Стационарные установки, углекислотные, порошковые.

13. Переносные пенные комплекты.

14. Оборудование по спасанию людей, системы жизнеобеспечения, личное защитное снаряжение, оборудование связи.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Методика оценки зачета с оценкой

Зачет с оценкой по дисциплине выставляется по итогам работы обучающегося в течение семестра, выраженным в виде текущего контроля усвоения теоретического материала, направленного на оценку знаний, и выполнения и защиты

практических работ, направленных на оценку умений и навыков.

Оценка 5 (отлично) ставится, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; обучающийся исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; все предусмотренные рабочей программой задания выполнены на высоком уровне, защищены все практические работы.

Оценка 4 (хорошо) ставится, если теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные рабочей программой задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, защищены более 70% практических работ.

Оценка 3 (удовлетворительно) ставится, если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, при ответе на поставленный вопрос обучающийся допускает неточности, предусмотренные рабочей программой задания выполнены, но в них имеются ошибки, защищены 50-70% практических работ.

Оценка 2 (неудовлетворительно) ставится, если обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на семинарах, более 50% практических работ не выполнены и (или) не защищены.

Методика оценки практических работ

При защите практических работ обучающемуся задается три практических вопроса по темам практических работ. 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.

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

7.1 Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Беляков Г. И.	Пожарная безопасность: Учебное пособие	Москва: Издательство Юрайт, 2019

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Седых Виталий Алексеевич, Ботвинков Владимир Михайлович, Дегтярёв Владимир Владимирович	Безопасность жизнедеятельности на внутренних водных путях: учеб. пособие	Новосибирск: Сибирское соглашение, 2007
Л2.2	Черепанов Юрий Николаевич	Борьба с пожаром на судах по расширенной программе: учеб. пособие	Новосибирск: НГАВТ, 2010
Л2.3	Карпенко А. Г., Дмитриев В. И.	Рекомендации экипажам судов по действиям в аварийных ситуациях (РДАС)	Москва: РКонсульт [и др.], 2004

7.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	ЗАО Центр.науч.-исслед.и проект.-конструкт.ин-т мор.флота (ЦНИИМФ)	Наставление по борьбе за живучесть судов Министерства морского флота Союза ССР (НБЖС): РД 31.60.14-81 в извлечениях	Санкт-Петербург: ЦНИИМФ, 1999
Л3.2	Тарасова Ю. В., Салищева О. В., Васильева И. В., Захаренко М. А., Назимова Е. В.	Физико-химические основы развития и тушения пожаров: практикум	Кемерово: КемГУ, 2018
Л3.3	Радченко П. М.	Технические средства наливных судов и их эксплуатация	Санкт-Петербург: Лань, 2022

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)
Учебная аудитория для проведения практических занятий	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной)
Учебная аудитория для проведения практических занятий	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 практических занятий	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
Помещение 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