

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

Кафедра «Строительные конструкции, здания и сооружения»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Огнестойкость и пожарная опасность строительных конструкций»

Направление подготовки:	08.03.01 – Строительство
Профиль:	Промышленное и гражданское строительство
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очно-заочная
Год начала подготовки	2018

1. Цели освоения учебной дисциплины

Основной целью изучения учебной дисциплины «Огнестойкость и пожарная опасность строительных конструкций» является формирование у обучающегося компетенций, необходимых для решения задач в области обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Огнестойкость и пожарная опасность строительных конструкций" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1	знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест
ПК-3	способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины «Противопожарная защита зданий» осуществляется в форме лекций и практических занятий. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме с обязательной демонстрацией иллюстративного материала. Осуществляется показ обучающих видеоматериалов, архитектурно-строительных чертежей, фотографий с реальных строительных объектов. Производится разбор и анализ конкретных ситуаций из строительной практики. Практические занятия организованы в традиционной форме с использованием технологий развивающего обучения. Осуществляется объяснительно-иллюстративное решение задач, показываются примеры объёмно-планировочных и конструктивных решений зданий. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала, отработка отдельных тем по учебным пособиям. К интерактивным (диалоговым) технологиям относится отработка отдельных тем по электронным пособиям, поиск информации в Интернете, интерактивные консультации с преподавателями в режиме реального времени. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на разделы, представляющие собой логически завершённый объём учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, работа с данными) для оценки умений

и навыков. Теоретические знания проверяются с применением таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы, решение тестов на бумажных носителях..

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

РАЗДЕЛ 1

Пожар в помещении. Система пожарной безопасности здания

- Цель и задачи освоения дисциплины. Объект и предмет изучения, структура курса.
- Общие сведения о возникновении и развитии пожара в помещении и в здании.
- Пожарные риски.
- Техническое регулирование в сфере обеспечения пожарной безопасности.
- Структура системы обеспечения пожарной безопасности здания.
- Структура системы противопожарной защиты здания.

РАЗДЕЛ 2

Пожарно-технические характеристики строительных материалов, конструкций, зданий и методы их оценки

- Пожарно-техническая классификация строительных материалов. Группы горючести, воспламеняемости, распространению пламени, дымообразующей способности, токсичности продуктов горения.
- Пожарно-техническая классификация строительных конструкций. Пределы огнестойкости. Классы пожарной опасности.
- Пожарно-техническая классификация зданий. Степени огнестойкости. Классы функциональной и конструктивной пожарной опасности. Категории по взрывопожарной и пожарной опасности.

РАЗДЕЛ 3

Ограничение распространения пожара за пределы очага

Тестирование

РАЗДЕЛ 3

Ограничение распространения пожара за пределы очага

- Противопожарные преграды. Пожарные отсеки в здании. Противопожарные разрывы между зданиями.
- Выбор требуемой степени огнестойкости и класса пожарной опасности здания.
- Требования к объёмно-планировочным и конструктивным решениям в части ограничения распространения пожара.

РАЗДЕЛ 4

Огнестойкость железобетонных и каменных конструкций

- Общая характеристика огнестойкости железобетонных и каменных конструкций.
- Влияние вида бетона и арматуры на огнестойкость.
- Влияние температуры на теплотехнические, прочностные и деформативные свойства бетона и арматуры. Определение физико-механических свойств бетона при нагреве.
- Оценка возможности взрывообразного разрушения бетона при нагреве.
- Огнестойкость изгибаемых железобетонных элементов.
- Огнестойкость сжатых железобетонных элементов.
- Совместная работа конструкций в составе несущей системы здания при пожаре.
- Основные принципы расчёта огнестойкости железобетонных конструкций.
- Методы решения теплотехнической и статической задач расчёта огнестойкости железобетонных конструкций.
- Оценка технического состояния железобетонных конструкций зданий после пожара.

РАЗДЕЛ 5

Огнестойкость и огнезащита металлических и деревянных конструкций

- Общая характеристика огнестойкости металлических и деревянных конструкций.
- Виды огнезащиты металлических конструкций. Конструктивная огнезащита и огнезащитная обработка.
- Расчёт огнестойкости металлических конструкций с огнезащитой.
- Термическая деструкция древесины.
- Мероприятия по снижению воспламеняемости и горючести древесины. Конструктивные мероприятия, повышающие огнестойкость деревянных конструкций.
- Расчёт огнестойкости деревянных конструкций.

РАЗДЕЛ 6

Пожарная опасность строительных материалов и конструкций

- Пожарная опасность отделочных материалов.
- Пожарная опасность фасадных систем.
- Пожарная опасность ограждающих конструкций с применением горючих утеплителей.
- Ограничения в применении пожароопасных материалов.

Экзамен