

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Горбунов Алексей Александрович

Должность: Заместитель начальника университета по учебной работе

Дата подписания: 27.08.2024 15:56:48

Уникальный программный ключ:

286e49ee1471d400cc1f45b59d51ed7bbf0e9cc7

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский университет
Государственной противопожарной службы МЧС России**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника
университета по учебной работе
полковник внутренней службы

А.А. Горбунов

« 27 » авг 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

**Направление подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность**

**профиль
«Безопасность технологических процессов и производств»**

Уровень бакалавриата

Санкт-Петербург

1 Цели и задачи дисциплины «Пожарная безопасность в строительстве»

Цели освоения дисциплины «Пожарная безопасность в строительстве» заключается в приобретении знаний, умений и навыков обучающихся осуществлять экспертизу требований безопасности при проектировании и эксплуатации объектов защиты различного функционального назначения.

В процессе освоения дисциплины «Пожарная безопасность в строительстве» обучающийся формирует и демонстрирует нормативно заданные компетенции.

Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины «Пожарная безопасность в строительстве»

Компетенции	Содержание
ПК-12	способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты
ПК-18	готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации

Задачи дисциплины «Пожарная безопасность в строительстве» являются:

- разрабатывать системы обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений;
- разрабатывать организационно-технические мероприятия в области пожарной безопасности и их реализовывать, организовывать и внедрять современные системы управления техногенным и профессиональным рисками на предприятиях и в организациях;
- осуществлять государственный и ведомственный надзор за соблюдением требований пожарной безопасности, проводить профилактические работы, направленные на снижение негативного воздействия на человека и среду обитания;
- проводить экспертизы пожарной безопасности технических проектов, производств, промышленных предприятий и производственно-территориальных комплексов;
- устанавливать требования пожарной безопасности в рамках нормативного правового регулирования в области пожарной безопасности;
- проводить проверки выполнения требований пожарной безопасности органами власти, органами местного самоуправления, организациями, должностными лицами и гражданами;
- осуществлять государственный пожарный надзор за объектами с адресными системами обеспечения пожарной безопасности малого и среднего предпринимательства, объектами муниципальной собственности и объектами, в отношении которых проводится независимая оценка пожарного риска.

2 Перечень планируемых результатов обучения дисциплины «Пожарная безопасность в строительстве», соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Пожарная безопасность в строительстве»	Планируемые результаты освоения образовательной программы
В результате освоения дисциплины «Пожарная безопасность в строительстве» обучающийся должен демонстрировать способность и готовность	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен владеть компетенциями
<i>в области организационно-управленческой деятельности:</i>	
применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты	ПК-12
<i>в области экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской деятельности:</i>	
осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации	ПК-18

3 Место дисциплины «Пожарная безопасность в строительстве» в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Пожарная безопасность в строительстве» относится к дисциплине по выбору вариативной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль Безопасность технологических процессов и производств, уровень бакалавриата.

4 Структура и содержание дисциплины «Пожарная безопасность в строительстве»

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц 216 часов.

4.1 Объём дисциплины «Пожарная безопасность в строительстве» и виды учебной работы

для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		4
Общая трудоёмкость дисциплины в часах	216	216
Общая трудоёмкость дисциплины в зачётных единицах	6	6
Контактная работа (в виде аудиторной работы)	20	20
В том числе:		
Лекции	8	8
Практические занятия	10	10
Консультация	2	2
Самостоятельная работа (всего)	187	187
Форма контроля – экзамен	9	9

4.2 Разделы дисциплины «Пожарная безопасность в строительстве» и виды занятий

для заочной формы обучения

№ п./п.	Наименование разделов и тем	Всего часов	Количество часов по видам занятий				Консультация	Контроль	Самостоятельная работа	Примечание
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Семинары				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Противопожарные преграды	21	2						19	
2	Объёмно-планировочные решения	21	2						19	
3	Принципы генеральной планировки поселений и объектов	21	2						19	
4	Эвакуационные пути и выходы	21	2						19	
5	Общие сведения и пожарная опасность систем отопления	10							10	
6	Общие сведения и пожарная опасность систем вентиляции и кондиционирования	9							9	
7	Требования пожарной безопасности к системам противодымной защиты	19							19	
8	Требования пожарной безопасности к системам противовзрывной защиты	19							19	
9	Жилые здания	22		4					18	
10	Общественные здания и многофункциональные комплексы	24		6					18	
11	Производственные и складские здания	18							18	
Консультация		2					2			
Экзамен		9						9		
Итого по дисциплине		216	8	10			2	9	187	

4.3 Содержание дисциплины «Пожарная безопасность в строительстве»

Тема № 1 Противопожарные преграды

Лекция. Противопожарные преграды.

Самостоятельная работа. Экспертиза противопожарных преград. Определение и назначение противопожарных преград.

Рекомендуемая литература:

основная [1, 2];

дополнительная [1].

Тема № 2 Объёмно-планировочные решения

Лекция. Принципы планировки зданий в зависимости от назначения.

Самостоятельная работа. Экспертиза внутренней планировки зданий. Принципы внутренней планировки зданий.

Рекомендуемая литература:

основная [1, 2];

дополнительная [1].

Тема № 3 Принципы генеральной планировки поселений и объектов

Лекция. Принципы генеральной планировки поселений и объектов.

Самостоятельная работа. Проведение проверки генерального плана. Противопожарные разрывы. Факторы, влияющие на величины противопожарных разрывов.

Рекомендуемая литература:

основная [1];

дополнительная [1].

Тема № 4 Эвакуационные пути и выходы

Лекция. Эвакуационные пути и выходы.

Самостоятельная работа. Экспертиза эвакуационных путей и выходов. Планировочные решения эвакуационных путей и выходов в зданиях с массовым пребыванием людей.

Рекомендуемая литература:

основная [1];

дополнительная [1].

Тема № 5 Общие сведения и пожарная опасность систем отопления

Самостоятельная работа. Общие сведения и пожарная опасность систем отопления. Экспертиза системы отопления. Пожарная опасность печного отопления, отопительных и теплогенерирующих установок.

Рекомендуемая литература:

основная [1];

дополнительная [1].

Тема № 6 Общие сведения и пожарная опасность систем вентиляции и кондиционирования

Самостоятельная работа. Общие сведения и пожарная опасность систем вентиляции и кондиционирования. Экспертиза системы вентиляции. Оборудование вентиляционных систем, воздуховоды, запорно-регулирующая арматура, вытяжные шахты и трубы.

Рекомендуемая литература:

основная [1];

дополнительная [1].

Тема № 7 Требования пожарной безопасности к системам противодымной защиты

Самостоятельная работа. Требования пожарной безопасности к системам противодымной защиты. Экспертиза противодымной защиты здания. Требования пожарной безопасности к системам противодымной защиты зданий.

Рекомендуемая литература:

основная [1];

дополнительная [1].

Тема № 8 Требования пожарной безопасности к системам противовзрывной защиты

Самостоятельная работа. Требования пожарной безопасности к системам противовзрывной защиты. Экспертиза противовзрывной защиты здания. Сущность и принципы расчета требуемой площади легкобрасываемых конструкций.

Рекомендуемая литература:

основная [1];

дополнительная [1].

Тема № 9 Жилые здания

Практическое занятие. Жилые здания. Экспертиза жилого здания.

Самостоятельная работа. Особенности пожарной опасности жилых зданий.

Рекомендуемая литература:

основная [1];

дополнительная [1].

Тема № 10 Общественные здания и многофункциональные комплексы

Практическое занятие. Особенности пожарной опасности общественных зданий. Экспертиза проекта общественного здания.

Самостоятельная работа. Особенности пожарной опасности многофункциональных зданий.

Рекомендуемая литература:

основная [1];

дополнительная [1].

5 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины «Пожарная безопасность в строительстве»

При реализации программы дисциплины используются лекционные и практические занятия.

Общими целями занятий являются:

- обобщение, систематизация, углубление, закрепление теоретических знаний по конкретным темам дисциплины;

Целями лекции являются:

- дать систематизированные научные знания по дисциплине, акцентируя внимание на наиболее сложных вопросах темы курса;
- стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся, способствовать формированию их творческого мышления.

В ходе практического занятия обеспечиваются процесс активного взаимодействия обучающихся с преподавателем; приобретаются практические навыки и умения.

Целями практического занятия являются:

- углубить и закрепить знания, полученные на лекции;
- формирование навыков использования знаний для решения практических задач.

Консультации проводятся перед экзаменом с целью обобщения пройденного материала и разъяснения наиболее трудных вопросов, возникающих у обучающихся при изучении дисциплины.

Самостоятельная работа обучающихся направлена на углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях и других занятиях, выработку навыков самостоятельного активного приобретения новых, дополнительных знаний, подготовку к предстоящим занятиям.

6 Оценочные средства для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Пожарная безопасность в строительстве»

Оценочные средства дисциплины «Пожарная безопасность в строительстве» включает в себя следующие разделы:

1. Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения дисциплины.
2. Методика оценивания персональных образовательных достижений обучающихся.

6.1 Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения дисциплины

Примерный перечень вопросов для экзамена

1. Противопожарные стены. Назначение, типы, конструктивное исполнение. Требования, предъявляемые к противопожарным стенам;
2. Принципы объемно-планировочных решений зданий, пожарные отсеки;
3. Противопожарные перекрытия: назначение, требования пожарной безопасности к конструктивному устройству, область применения;
4. Особенности современной планировки зданий. Планировочные решения, ограничивающие развитие пожаров;
5. Открытые тамбуры и тамбуры-шлюзы: назначение, требования к конструктивному исполнению, область применения;
6. Местные противопожарные преграды: назначение, виды, область применения;
7. Противопожарные перегородки: назначение, требования пожарной безопасности к конструктивному устройству, область применения;
8. Противопожарный занавес: назначение, устройство, область применения. Требования, предъявляемые к противопожарному занавесу;
9. Застройка селитебной территории городских и сельских населенных пунктов;
10. Методика проверки генеральных планов на соответствие противопожарным требованиям;
11. Принципы генеральной планировки территории, обеспечивающие пожарную безопасность;
12. Взаимное расположение зданий и сооружений на территории предприятия с учетом: зонирования, розы ветров, рельефа местности;
13. Наличие и количество дорог, въездов и подъездов на территории предприятия, к зданиям и сооружениям, их размеры;
14. Водоснабжение: наличие подъездов к водоисточникам, размещение пожарных гидрантов;
15. Противопожарные разрывы. Факторы, влияющие на величины противопожарных разрывов;
16. Требования, предъявляемые к проектированию и устройству незадымляемых лестничных клеток;
17. Понятия об эвакуации людей из зданий и сооружений при пожаре. Эвакуационные пути и выходы;
18. Особенности движения людей при эвакуации. Этапы эвакуации;
19. Интегральный метод расчета времени эвакуации. Основные расчетные

- зависимости;
20. Опасные факторы, воздействующие на людей на пожаре;
 21. Конструктивно-планировочные решения эвакуационных путей и выходов;
 22. Лестницы: назначение, виды, противопожарные требования;
 23. Лестничные клетки: назначение, виды, противопожарные требования;
 24. Эвакуационные пути и выходы: понятия и определения;
 25. Устройство наружных эвакуационных лестниц и противопожарные требования к ним;
 26. Требования пожарной безопасности, предъявляемые к проектированию и устройству печного отопления. Устройство разделок и отступок;
 27. Требования пожарной безопасности, предъявляемые к проектированию и устройству систем центрального отопления в производственных зданиях;
 28. Требования пожарной безопасности, предъявляемые к проектированию и устройству систем центрального отопления в зданиях общественного назначения;
 29. Устройство общеобменной вентиляции, основные элементы и противопожарные требования, предъявляемые к ним;
 30. Требования пожарной безопасности, направленные на предотвращение распространения пожара по системам вентиляции;
 31. Аварийная вентиляция, устройство и требования пожаро- и взрывобезопасности;
 32. Пожарная опасность вентиляционных систем;
 33. Требования пожарной безопасности, предъявляемые к проектированию и устройству помещений для размещения вентиляционного оборудования;
 34. Требования пожарной безопасности, предъявляемые к проектированию и устройству систем дымоудаления с естественным побуждением;
 35. Требования к противодымной защите производственных зданий;
 36. Требования пожарной безопасности, предъявляемые к проектированию и устройству систем приточной противодымной вентиляции;
 37. Методика расчета требуемой площади легкобрасываемых конструкций;
 38. Виды легкобрасываемых конструкций. Технические решения по их устройству;
 39. Назначение и требования пожарной безопасности, предъявляемые к проектированию и устройству легкобрасываемых конструкций;
 40. Требования к размещению взрывоопасных помещений в плане и по высоте производственного здания;
 41. Требования пожарной безопасности к зданиям театров и кинотеатров;
 42. Требования пожарной безопасности к зданиям детских дошкольных образовательных организаций;
 43. Требования пожарной безопасности к зданиям средних общеобразова-

- тельных школ;
44. Требования пожарной безопасности к зданиям лечебно-профилактических учреждений;
 45. Требования пожарной безопасности к зданиям предприятий торговли;
 46. Требования пожарной безопасности к зданиям высотой более 28 м;
 47. Требования пожарной безопасности к жилым зданиям;
 48. Требования нормативных документов к нежилым этажам жилых зданий;
 49. Требования пожарной безопасности к зданиям предприятий общественного питания;
 50. Требования пожарной безопасности к зданиям гостиниц, общежитий и апарт-отелей;
 51. Требования пожарной безопасности к производственным зданиям;
 52. Требования пожарной безопасности к зданиям холодильников;
 53. Требования пожарной безопасности к зданиям автостоянок;
 54. Требования пожарной безопасности к складским зданиям;
 55. Требования, направленные на обеспечение действий пожарных подразделений и тушение пожаров в зданиях.

6.2 Методика оценивания персональных образовательных достижений обучающихся

Промежуточная аттестация: экзамен

Показатели для оценки устного ответа на зачёте с оценкой	Показатели достижения планируемого уровня компетенций	Шкала оценив.
Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине; не способен аргументированно и последовательно его излагать, допускает грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на задаваемые вопросы или затрудняется с ответом.	– не раскрыто основное содержание учебного материала; – обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; – допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.	Оценка «2» неудовлетворительно
Обучающийся показывает знание основного материала в объеме, необходимом для предстоящей профессиональной деятельности; при ответе на вопросы билета и дополнительные вопросы не допускает грубых ошибок, но испытывает затруднения в последовательности их изложения; не в полной мере демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций.	– неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; – усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам; – имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, формулировках законов, исправленные после нескольких наводящих вопросов.	Оценка «3» Удовлетворительно
Обучающийся показывает полное знание программного материала, основ-	- продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;	Оценка «4» Хорошо

Показатели для оценки устного ответа на зачёте с оценкой	Показатели достижения планируемого уровня компетенций	Шкала оценки.
ной и дополнительной литературы; дает полные ответы на теоретические вопросы билета и дополнительные вопросы, допуская некоторые неточности; правильно применяет теоретические положения к оценке практических ситуаций; демонстрирует хороший уровень освоения материала.	– в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.	
Обучающийся показывает всесторонние и глубокие знания программного материала, знание основной и дополнительной литературы; последовательно и четко отвечает на вопросы билета и дополнительные вопросы; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, делать правильные выводы, проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании программного материала.	– полно раскрыто содержание материала; – материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности; – продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала; – точно используется терминология; – показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; – продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков; – ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов; – продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; – продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы; – допущены одна – две неточности.	Оценка «5» Отлично

7 Требования к условиям реализации. Ресурсное обеспечение дисциплины «Пожарная безопасность в строительстве»

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная:

1. Пожарная безопасность в строительстве: учебник / Вагин А.В., Мироньев А.В., Терехин С.Н., Кондрашин А.В., Филиппов А.Г. (2 издание) Под общ. ред. О.М. Латышева. – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России; Астерион, 2016. – 273 с. **Режим доступа:** <http://elibr.igps.ru/?2&type=card&cid=ALSFR-0c5001a7-5abd-49a8-abd7-a2d6765bb70b&remote=false>);
2. Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре. Часть I «Строительные материалы, их пожарная опасность и поведение в условиях пожара»: учебник / Лимонов Б.С., Шидловский Г.Л., Власова Т.В., Терехин С.Н., Тихонов Ю.М., Гугучкина М.Ю. (2 издание) под общей редакцией Э.Н. Чижикова. – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2016. – 186 с.

Режим доступа: <http://elib.igps.ru/?8&type=card&cid=ALSFR-6c2a88ec-d120-4f30-8aa2-32ac97e03302&remote=false>.

Дополнительная:

1. Вагин А.В. и др. Методика экспертизы систем обеспечения противопожарной защиты зданий и сооружений: Монография. / Под общ. ред. Э.Н. Чижикова. – СПб.: СПб университет ГПС МЧС России, 2016. – 162 с. **Режим доступа:** <http://elib.igps.ru/?17&type=card&cid=ALSFR-13b96b36-f4ef-4495-a93e-934f1a72c6b4&remote=false>;
2. Беляев А.В., Лимонов Б.С. Методы огневых испытаний строительных материалов и конструкций: Учебно-методическое пособие. / Под общей редакцией В.С. Артамонова. – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2009. – 76 с. **Режим доступа:** <http://elib.igps.ru/?21&type=card&cid=ALSFR-1e1b6333-ce7f-4fc0-897b-ae5e2c72e9e4&remote=false>;
3. Пожарная безопасность зданий и сооружений промышленных предприятий: учебное пособие / А.С. Крутолапов и др. Под общ. ред. В.С. Артамонова; С.-Петерб. гос. ун-т гос. противопож. службы МЧС России. – СПб.: СПбУ ГПС МЧС России, 2012. – 80с. **Режим доступа:** <http://elib.igps.ru/?&type=card&cid=ALSFR-3c192d38-cb81-4efa-8c6c-ae6653b35d07>.

Программное обеспечение, в том числе лицензионное:

1. Microsoft Windows Professional, Russian – Системное программное обеспечение. Операционная система. [Коммерческая (Volume Licensing)]; ПО-ВЕ8-834;
2. Microsoft Office Standard (Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher) – Пакет офисных приложений [Коммерческая (Volume Licensing)]; ПО-D86-664;
3. Adobe Acrobat Reader DC – Приложение для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF [Бесплатная]; ПО-F63-948;
4. Electronic Workbench – Программное обеспечение, созданное для моделирования аналоговых, цифровых, аналогово-цифровых электронных схем [Условно-бесплатная]; ПО-48С-538

Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

1. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – **Режим доступа:** <http://window.edu.ru/>, доступ только после самостоятельной регистрации;
2. Справочная правовая система «КонсультантПлюс: Студент» [Электронный ресурс]. – **Режим доступа:** <http://student.consultant.ru/>, свободный доступ;

3. Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]. – **Режим доступа:** <http://www.garant.ru/>, свободный доступ;
4. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации «Консорциум КОДЕКС» [Электронный ресурс]. – **Режим доступа:** <http://docs.cntd.ru/>, доступ только после самостоятельной регистрации;

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для материально-технического обеспечения дисциплины используются:

- лекционные учебные аудитории, оснащённые компьютером, проектором и экраном;
- учебные аудитории для проведения практических занятий и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы, оснащённые компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет».

Автор: Дорожкин А.С.