ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Основы пожарной безопасности высотных и большепролётных зданий и сооружений

Код модуля	Модуль
1153260	Основы пожарной безопасности высотных и большепролётных зданий и сооружений

Екатеринбург

Оценочные материалы составлены автором(ами):

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Плетнев Максим Валерьевич	кандидат технических наук, без ученого звания	Доцент	систем автоматизированного проектирования объектов строительства

Согласовано:

Управление образовательных программ Е.А. Плеханова

Авторы:

1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ Основы пожарной безопасности высотных и большепролётных зданий и сооружений

1.	**Объем дисциплины в зачетных единицах**	4	
2.	**Виды аудиторных занятий**	Лекции Практические/семинарские занятия	
3.	**Промежуточная аттестация**	Зачет	
4.	**Текущая аттестация**	Собеседование/устный опрос	1

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ Основы пожарной безопасности высотных и большепролётных зданий и сооружений

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	**Планируемые результаты обучения (индикаторы)**	**Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине**
1	**2**	**3**
ПК-1 -Способность разрабатывать основные разделы проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений (Строительство уникальных зданий и сооружений)	З-1 - Излагать основные принципы формирования нормативной базы в области высотного и большепролетного строительства З-2 - Объяснять методы использования законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования З-3 - Перечислить тенденции и перспективы развития технологии и организации при проектировании, строительстве	Зачет Лекции Практические/семинарские занятия Собеседование/устный опрос

	и эксплуатации зданий и сооружений З-4 - Выбирать основные нормативные базы проектирования и мониторинга высотных и большепролетных зданий и сооружений П-1 - Моделировать расчётные схемы здания и отдельных конструкций в специализированных программных комплексах П-2 - Моделировать на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, и систем автоматизированного проектирования, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам П-3 - Пользоваться методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования П-4 - Пользоваться методами и технологиями мониторинга, оценки технического состояния, остаточного ресурса и повышения ресурса строительных объектов У-1 - Применять навыки работы с нормативной литературой в профессиональной деятельности У-2 - Использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического	

	и экспериментального исследования У-3 - Готовить, обосновать и осуществлять передовые идеи и технологии в проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений У-4 - Применять полученные знания нормативной базы проектирования и мониторинга высотных и большепролетных зданий и сооружений	

3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.7		
Текущая аттестация на лекциях	**Сроки – семестр, учебная неделя**	**Максимальная оценка в баллах**
Собеседование (устный опрос)	11,7	*100*
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.4		
Промежуточная аттестация по лекциям – зачет **Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.6**		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.3		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	**Сроки – семестр, учебная неделя**	**Максимальная оценка в баллах**
Работа на занятиях	11,16	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям– 1		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям–нет **Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям– не предусмотрено**		
3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий –не предусмотрено		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	**Сроки – семестр, учебная неделя**	**Максимальная оценка в баллах**

Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям -не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям –нет **Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено**		
4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий –не предусмотрено		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	**Сроки – семестр, учебная неделя**	**Максимальная оценка в баллах**
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям -не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –нет **Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено**		

3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	**Сроки − семестр, учебная неделя**	**Максимальная оценка в баллах**
Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено		
Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – не предусмотрено		

4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

Результаты обучения	**Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам**
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.

Другие результаты	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)				
№ п/п	**Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)**	**Шкала оценивания**		
		Традиционная характеристика уровня		**Качественная характеристика уровня**
1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)
2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля

5.1.1. Лекции

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

5.1.2. Практические/семинарские занятия

Примерный перечень тем

1. Основные процессы и параметры, характеризующие поведение материалов в условиях пожара.

2. Методы исследования поведения материалов в условиях пожара

3. Способы снижения пожарной опасности строительных материалов

4. Поведение зданий и сооружений в условиях пожара, обеспечение их степени огнестойкости и конструктивной пожарной безопасности

5. Огнестойкость металлических конструкций

6. Огнестойкость железобетонных конструкций.

Примерные задания

LMS-платформа − не предусмотрена

5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

Базовый

5.2.1. Собеседование/устный опрос

Примерный перечень тем

1. По темам лекционных и практических занятий: Основные процессы и параметры, характеризующие поведение материалов в условиях пожара.

2. Методы исследования поведения материалов в условиях пожара.

3. Способы снижения пожарной опасности строительных материалов.

4. Поведение зданий и сооружений в условиях пожара, обеспечение их степени огнестойкости и конструктивной пожарной безопасности.

5. Огнестойкость металлических конструкций.

6. Огнестойкость железобетонных конструкций.

Примерные задания

LMS-платформа − не предусмотрена

5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля

5.3.1. Зачет

Список примерных вопросов

1. Основы противопожарного нормирования. Система технического нормирования и стандартизации. Национальный комплекс технических нормативных правовых актов в области архитектуры и строительства. Система противопожарного нормирования и стандартизации.

2. Пожарно-техническая классификация строительных материалов.

3. Пожарно-техническая классификация строительных конструкций.

4. Пожарно-техническая классификация зданий и сооружений.

5. Конструктивные решения большепролетных и высотных зданий. Противопожарные требования.

6. Общие закономерности поведения основных конструктивных элементов зданий в условиях пожара. Обеспечение конструктивной противопожарной защиты зданий. Огнестойкость строительных конструкций и зданий. Степень огнестойкости зданий. Предел огнестойкости строительных конструкций.

7. Определение несущей, ограждающей и теплоизолирующей способностей металлических строительных конструкций. Огнезащита металлических конструкций, их узлов и соединений.

8. Определение несущей, ограждающей и теплоизолирующей способности железобетонных конструкций. Повышение пределов огнестойкости железобетонных строительных конструкций.

9. Взрыв и его опасные факторы. Назначение и направления противовзрывной защиты зданий. Легкосбрасываемые конструкции. Назначение, классификация, область применения, требования технических нормативных правовых актов.

10. Назначение, виды, классификация и область применения противопожарных преград. Противопожарные стены. Назначение, типы и конструктивное исполнение. Огнестойкость противопожарных стен. Требования технических нормативных правовых актов к противопожарным стенам.

11. Противопожарные перекрытия, перегородки, пояса. Типы, область применения, требования технических нормативных правовых актов.

12. Защита проемов в противопожарных преградах. Противопожарные двери, ворота, окна, люки. Противопожарные требования технических нормативных правовых актов. Противопожарный занавес. Назначение, область применения, конструктивное исполнение, узлы герметизации, противопожарные требования технических нормативных правовых актов. Тамбур-шлюзы и открытые тамбуры. Противопожарные требования технических нормативных правовых актов.

13. Методика проверки соответствия конструктивной противопожарной защиты требованиям норм проектирования.

14. Принципы нормирования объемно-планировочных решений, направленных на обеспечение устойчивости зданий при пожаре и взрыве, ограничение распространения пожара. Пожарные отсеки и секции. Принципы деления зданий на пожарные отсеки. Деление пожарного отсека на секции.

15. Нормирование этажности зданий. Нормирование размещения помещений в плане и на этажах.

16. Пути эвакуации. Конструктивно - планировочные решения путей эвакуации. Нормирование количественных и качественных показателей путей эвакуации.

17. Классификация и конструктивное исполнение лестниц и лестничных клеток. Инженерно-технические решения, обеспечивающие безопасную эвакуацию людей из зданий: эвакуационное освещение, система оповещения и управления эвакуацией.

18. Понятие и направления противодымной защиты зданий. Противодымная защита помещений, коридоров, холлов и лестничных клеток. Объемно-планировочные, конструктивные и инженерно - технические решения, обеспечивающие незадымляемость помещений и путей эвакуации.

19. Естественное дымоудаление и аварийная противодымная вентиляция. Область применения и устройство. Виды и область применения дымовых люков и клапанов. Противопожарные требования технических нормативных правовых актов.

20. Основные принципы противопожарной защиты населенных пунктов. Зонирование территории населенных пунктов и территории объектов экономики. Нормирование противопожарных разрывов.

LMS-платформа − не предусмотрена

5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения	**Контрольно-оценочные мероприятия**
Профессиональное воспитание	проектная деятельность профориентационная деятельность целенаправленная работа с информацией для использования в практических целях	Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности Технология проектного образования Технология самостоятельной работы	ПК-1	П-1 П-2 П-3 П-4	Практические/семинарские занятия Собеседование/устный опрос