

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина



Стальные каркасы сейсмостойких зданий

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за	Строительства	
Учебный план	Направление подготовки 08.04.01 - РФ, 750500 - КР Строительство Магистерская программа "Проектирование зданий и сооружений в сейсмических районах"	
Квалификация	магистр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамен 3
аудиторные занятия	32	
самостоятельная работа	76	
	35,7	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	18			
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Контактная работа в период экзаменационной	0,3	0,3	0,3	0,3
В том числе инт.	8	8	8	8
В том числе в форме практ.подготовки	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32,3	32,3	32,3	32,3
Сам. работа	76	76	76	76
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и): д.т.н. профессор Семенов В.С.



Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС 3++:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 08.04.01 - РФ, 750500 - КР Строительство

Магистерская программа "Проектирование зданий и сооружений в сейсмических районах"

утвержденного учёным советом вуза от 28.06.25 протокол № 11 _____

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 16.09.2025 г. № 2

Срок действия программы: 2025-2029

уч.г.

Зав. кафедрой



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС
__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Строительства

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Сардарбекова Э.К.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС
__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Строительства

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Сардарбекова Э.К.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС
__ _____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Строительства

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Сардарбекова Э.К.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС
__ _____ 2029 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
Строительства

Протокол от _____ 2029 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Сардарбекова Э.К.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Ознакомить студентов с основными принципами проектирования многоэтажных сейсмостойких зданий со стальным каркасом
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Многофункциональные материалы в строительстве	
2.1.2	BIM-технологии в строительном проектировании	
2.1.3	Принципы (основы) проектирования сейсмостойких зданий	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Организация проектно-исследовательской деятельности	
2.2.2	Научно-исследовательская работа	
2.2.3	Проектная практика	
2.2.4	Преддипломная практика	
2.2.5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

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

ПК-2: Способен разрабатывать проектные решения металлических конструкций, в том числе из тонкостенных профилей, для зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства

Знать:

Уровень 1	1. Требования нормативной технической документации в строительстве, в том числе ведомственной, по проектированию зданий и сооружений из металлических конструкций 2. Методики проектирования строительных металлических конструкций 3. Правила и способы организации работ подразделения по проектированию металлических конструкций 4. Средства автоматизированного проектирования металлических конструкций Методики и процедуры системы менеджмента качества
-----------	---

Владеть:

Уровень 1	1. Подготовкой и утверждение заданий на подготовку проектной документации раздела на металлические конструкции для зданий и сооружений. 2. Представлением, согласованием и приемкой результатов работ по подготовке проектной документации раздела на металлические конструкции. 3. Утверждением проектной документации раздела на металлические конструкции для зданий и сооружений 4. Составлением планового задания, определяющего календарные сроки начала и окончания проектирования объектов с применением металлических конструкций. 5. Контролем качества и сроков разработки проектных решений раздела на металлические конструкции проектов.
-----------	--

Уметь:

Уровень 1	1. Проверять соответствие разрабатываемых проектов и технической документации требованиям нормативных документов. 2. Выполнять технико-экономический анализ принятых решений при разработке раздела проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений. 3. Осуществлять координацию работ между разработчиками внутри проектного подразделения и между подразделениями по выполнению проектной документации раздела на металлические конструкции. 4. Применять методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов об эффективности деятельности проектного подразделения по подготовке проектной документации раздела на металлические конструкции для зданий и сооружений. 5. Руководить разработкой проектов по проектированию объектов с применением металлических конструкций.
-----------	---

ПК-3: Способен планировать, организовывать и проводить работы по обследованию и оценке сейсмостойкости зданий, сооружений промышленного и гражданского назначения; руководить разработкой проектной документации по усилению конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

Знать:

Уровень 1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нормативные правовые акты, нормативные технические и руководящие документы по обследованию и оценке сейсмостойкости зданий, сооружений. 2. Оценку патентоспособности проектных решений по усилению конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения. 3. Научно-технические проблемы и перспективы развития науки, техники и технологии обследования и оценки сейсмостойкости зданий, сооружений. 4. Способы и методы усиления конструкций зданий и сооружений. 5. Технологию и организацию производства строительных и монтажных работ. 6. Современные средства автоматизации в сфере градостроительной деятельности, включая автоматизированные информационные системы. 7. Руководящие документы по разработке и оформлению технической документации сферы градостроительной деятельности. 8. Методы выполнения экспериментальных и теоретических исследований в сфере обследования и оценки сейсмостойкости зданий и сооружений.
-----------	---

Уметь:

Уровень 1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществлять оценочный анализ сведений о производстве, деловых процессах и отдельных операциях, их результатах в сфере инженерно-технического проектирования реконструкции и усиления конструкций зданий и сооружений; 2. Обрабатывать изменения в плане проекта в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности; 3. Анализировать и оценивать риски в сфере инженерно-технического проектирования; 4. Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для технического и организационно-методического руководства деятельностью по проектированию объектов, включая мониторинг качества такой оценки 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в сфере проектирования зданий и сооружений 6. Получать и предоставлять необходимые сведения в ходе коммуникаций в контексте профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования зданий и сооружений
-----------	--

Владеть:

Уровень 1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определением критериев анализа задания на инженерно-техническое проектирование для объектов промышленного и гражданского строительства; 2. Анализом задания по установленным критериям сейсмостойкости для определения свойств и качеств, общей и частных целей проектирования зданий и сооружений в условиях высокой сейсмичности; 3. Определением возможности выполнения разработки с учетом требований задания в сфере инженерно-технического проектирования для объектов промышленного и гражданского строительства в условиях высокой сейсмичности; 4. Инициированием корректировки или дополнения (изменения) задания в сфере инженерно-технического проектирования для зданий и сооружений в условиях высокой сейсмичности; 5. Определением методов и ресурсных затрат для производства работ в сфере инженерно-технического проектирования, в том числе при усилении конструкций зданий и сооружений; 6. Определением источников информации об объекте проектирования в сфере инженерно-технического проектирования с целью планирования получения такой информации; 7. Определением потребностей в исследованиях и изысканиях для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения. 8. Определением отдельных задач инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности применительно к данному объекту 9. Формированием (составлением) плана-графика выполнения работ по обследованию и оценке сейсмостойкости и инженерно-техническому проектированию реконструкции или усиления конструкций зданий; 10. Организацией документального оформления результатов производства работ по обследованию и инженерно-техническому проектированию, реконструкции или усилению конструкций зданий и сооружений
-----------	---

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Оформление общих данных раздела проектной документации на металлические конструкции сейсмостойких зданий
3.1.2	Выполнение чертежей стыковых и узловых соединений строительных конструкций раздела проектной документации на металлические конструкции

3.1.3	Комплектование и подготовка к выдаче комплекта раздела проектной или рабочей документации на металлические конструкции сейсмостойких зданий
3.2	Уметь:
3.2.1	Подготовить техническое задание на разработку раздела проектной документации на металлические конструкции сейсмостойких зданий
3.2.2	Выполнить расчеты металлических конструкций сейсмостойких зданий
3.2.3	Проверка соответствия решений, принятых в разделе проектной документации на металлические конструкции, требованиям действующей нормативно-технической документации и специальным техническим условиям
3.3	Владеть:
3.3.1	Иметь навыки выполнения поверочных расчетов металлических конструкций сейсмостойких зданий
3.3.2	Иметь навыки осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений раздела проектной документации на металлические конструкции
3.3.3	Иметь навыки подготовки текстовой и графической части раздела проектной документации на металлические конструкции сейсмостойких зданий

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Пр. подг.	Примечание
	Раздел 1. Конструктивные формы стальных каркасов сейсмостойких зданий							
1.1	Схемы каркасов Несущие элементы каркасов /Лек/	3	2	ПК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	2		Лекция-беседа
1.2	Узловые соединения стальных каркасов сейсмостойких зданий /Лек/	3	2	ПК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3			
1.3	Практические занятия по темам 1 и 2 /Пр/	3	4	ПК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3		4	вариантное проектирование
1.4	Сам. работа по темам лекций и практических занятий /Ср/	3	24	ПК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3			
	Раздел 2. Новые конструктивные формы стальных многоэтажных каркасов повышенной сейсмостойкости							
2.1	Рамные и рамно-связевые каркасы Пространственные каркасы /Лек/	3	4	ПК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	2		Лекция-беседа
2.2	Эскизная Разработка конструктивных решений стальных каркасов сейсмостойких зданий /Пр/	3	4	ПК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3		4	вариантное проектирование
2.3	Сам. работа по темам лекций и практических занятий /Ср/	3	26	ПК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3			
2.4	Конт. работа в период экз. сессии /КрЭж/	3	0,3					
2.5	Итоговый контроль. Экзамен /Экзамен/	3	35,7					
	Раздел 3. Особенности работы и расчета стальных многоэтажных каркасов							
3.1	Расчет каркасов многоэтажных зданий в упругой и упруго-пластической стадии /Лек/	3	4	ПК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	2		Лекция-беседа

3.2	Практические методы (ауд) расчетов стальных каркасов сейсмостойких зданий /Пр/	3	4	ПК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3		4	вариантное проектирование
3.3	Энергопоглотители в стальных каркасах сейсмостойких зданий Системы сейсмоизоляции /Лек/	3	4	ПК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	2		
3.4	Конструктивные решения узловых соединений и энергопоглотителей стальных каркасов сейсмостойких зданий /Пр/	3	4	ПК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3		4	вариантное проектирование
3.5	Сам. работа по темам лекций и практических занятий /Ср/	3	26	ПК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к оценке уровня ЗНАТЬ:

1. В чем особенности сейсмостойкости стальных каркасов?
2. Какое свойство стальных каркасов наиболее важно при проектировании сейсмостойких зданий?
3. Какая система наиболее часто используется для увеличения сейсмической устойчивости стальных каркасных зданий?
4. Что называется предельным состоянием конструкции?
5. В чем заключаются особенности конструирования каркасных зданий в сейсмических условиях?
6. Каковы особенности устройства фундаментов каркасных зданий в сейсмических условиях?
7. Назовите особенность устройства фундаментов в сейсмических районах.
8. Назовите основные требования, предъявляемые к стальным каркасам в сейсмических условиях.
9. Какие мероприятия осуществляются для повышения сейсмостойкости стальных каркасов?
10. Какое конструктивно-планировочное решение сейсмостойкого здания или сооружения считается простым?
11. Каковы особенности возведения каркасов в сейсмических условиях?
12. Каковы особенности конструирования перекрытий в каркасных зданиях, возводимых сейсмических районах?
13. Опишите особенности конструктивного решения металлического многоэтажного каркаса в сейсмических районах.
14. Каковы особенности устройства стен в многоэтажных зданиях металлического каркаса в сейсмических районах.
15. Каковы особенности устройства стен в многоэтажных каркасных зданиях в сейсмических районах.
16. Назовите антисейсмические мероприятия осуществляемые в стенах многоэтажных каркасных зданий в сейсмических районах.

Вопросы к оценке УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ:

По заданным исходным данным разработать и обосновать:

1. Соотнесите элементы каркаса с их основной функцией при сейсмическом воздействии
2. Каковы особенности конструктивных решений одноэтажных зданий из стального каркаса в сейсмических районах?
3. Как учитываются вертикальные и горизонтальные связи жесткости при проектировании одноэтажных каркасных зданий?
4. Каковы конструктивные особенности многоэтажных каркасных зданий, возводимых в сейсмических районах?
5. Каковы конструкции стыков ригеля с колонной, колонны с колонной в сейсмических районах?
6. Назовите особенности конструктивного решения стального многоэтажного каркаса в сейсмических районах.
7. Каковы особенности устройства стен в многоэтажных зданиях металлического каркаса в сейсмических районах?
8. Каковы особенности устройства стен в многоэтажных каркасных зданиях в сейсмических районах?
9. Назовите антисейсмические мероприятия осуществляемые в стенах многоэтажных каркасных зданий в сейсмических районах.
10. Каковы особенности конструктивных решений стальных каркасных зданий в сейсмических районах?

Темы контрольных заданий студент могут выбирать самостоятельно

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

не предусмотрены

5.3. Фонд оценочных средств

Формирование фонда оценочных средств (ФОС) основано на компетентном подходе, который предполагает рейтинговую систему накопления баллов, отражающих успеваемость учащихся и их творческий потенциал. Рейтинговый (модульный) контроль проводится в течение семестра и представляет собой поэтапный контроль усвоения студентом логически завершённых задокументированных частей программного материала дисциплины (раздела) с проставлением баллов. Этот контроль отражен в Технологической карте дисциплины. (*Приложение 2.*) Модульный контроль по дисциплине включает:

1. **Текущий контроль:** усвоение учебного материала на аудиторных занятиях (лекциях, практических, семинарских занятиях, лабораторных работах и т.п., в том числе учитывается посещение и активность) и **выполнение обязательных заданий для самостоятельной работы**
2. **Рубежный контроль:** проверка полноты знаний и умений по материалу модуля в целом. Выполнение модульных контрольных заданий проводится в письменном виде и является обязательной компонентой модульного контроля. К выполнению РК студент допускается всегда, независимо от посещаемости и выполнения других видов учебной работы.
3. **Промежуточный контроль** - завершенная задокументированная часть учебной дисциплины (или вся дисциплина полностью) – совокупность тесно связанных между собой зачетных модулей.

Фонд оценочных средств приведен в Приложении 3.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Текущий контроль:

Активность, посещаемость, коллоквиум

Рубежный контроль:

1. Реферат (доклад)

2. Презентация

3. Расчетно-графическая работа

Промежуточная аттестация: экзамен

Шкалы оценивания по всем видам контроля в ПРИЛОЖЕНИИ 3.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Семёнов В.С.	Основы проектирования сейсмостойких зданий: учебное пособие	Бишкек: Изд-во КРСУ 2020
Л1.2	Токарский А.В., Токарская Т.В., Смирнов Р.И.	Стальные каркасы в сейсмических районах	Бишкек, Изд-во КРСУ.2016
Л1.3	Госстрой РФ	. СП 14.13330.2018. Строительство в сейсмических районах: Актуализированная редакция СНиП II-7-81*. Мин. Регион	ФАУ «ФЦС», 2018. – 122 с
Л1.4	Госстрой КР	СНиП КР 20-02:2018 СЕЙСМОСТОЙКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО Нормы проектирования	КНИИПССиИП, Бишкек 2018

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Максимов Ю.С. Остриков Г.М.	Стальные каркасы многоэтажных сейсмостойких зданий	Алма-Ата, Казахстан, 1985
Л2.2	Мустакимов В.Р.	Проектирование сейсмостойких зданий: учебное пособие	Казань: Изд-во КазГАСУ, 2016. – 343 с.

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Семенов В.С., Веремченко Т.В., Токарский А.В.	Металлические конструкции. Нормативные и справочные материалы для курсового проектирования и выполнения выпускной квалификационной работы: учебно-методическое пособие	Бишкек: Изд-во КРСУ 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Сайт проектировщиков	http://dwg.ru;
Э2	Землетрясения	http://earthquake.usgs.gov
Э3	Сейсмобезопасность	http://seismic-safety.ru

6.3. Перечень информационных и образовательных технологий

6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии

6.3.1.1	Технология проектно-исследовательской деятельности; Эта технология включает в себя совокупность исследовательских, поисковых, проблемных методов, творческих по самой сути, ориентированных на творческую самореализацию развивающейся личности обучающегося, развитие его интеллектуальных, физических возможностей, волевых качеств и творческих способностей в процессе создания новых товаров и услуг под контролем преподавателя, обладающих субъективной или объективной новизной, имеющих практическую значимость
6.3.1.2	Технология «мозговой штурм»;

	Технология МШ базируется на психологических и педагогических закономерностях коллективной деятельности. МШ повышает творческую активность учащихся на основе создания благоприятной, доверительной атмосферы путем снятия психологических, педагогических и др. МШ представляет собой форму свободной дискуссии, которая помогает высвободить творческую энергию и, включив учащихся в интерактивную коммуникацию и приобщить их к активному поиску решений поставленной проблемы
6.3.1.3	- Технология кейс-стадии (ситуационный анализ)
	Основными источниками содержания кейсов выступает общественная жизнь (сюжет, проблема, фактологическая база); образование (цели, задачи, методы обучения и воспитания); наука (методология)
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Литер А, 4 этаж: Кабинет 6- Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционные) – учебное помещение 10/404 Оборудование: Переносной мультимедийный комплекс.
7.2	Кабинет 6- Учебная аудитория для проведения учебных занятий (практические) – учебное помещение 10/404. Оборудование: Переносной мультимедийный комплекс.
7.3	Литер А, 3 этаж Кабинет 8- Помещение для самостоятельной работы обучающихся – ауд.10/305 Оборудование: интерактивная доска, 15 компьютеров для обучающихся, с выходом в интернет и электронную библиотеку КРСУ им. Б.Н. Ельцина, интерактивная доска; проектор; 3D лазерный сканер "Like"
7.4	Адрес:720000, г. Бишкек, ул. Анкара, д.24 к, корпус 10:

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<p>Для систематизации знаний по дисциплине "Стальные каркасы сейсмостойких зданий", первоначальное внимание студенту следует обратить на рабочую программу курса, которая включает в себя разделы и основные проблемы дисциплины, в рамках которых и формируются вопросы для промежуточного контроля. Поэтому студент, заранее ознакомившись с программой курса, может лучше сориентироваться в последовательности освоения курса с позиций организации самостоятельной работы.</p> <p>а) организация деятельности студента по видам учебных занятий</p> <p>Лекция. Работа на лекции является очень важным видом студенческой деятельности для изучения дисциплины «Стальные каркасы сейсмостойких зданий». Краткие записи лекций (конспектирование) помогает усвоить материал. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Конспект лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Принципиальные места, определения, формулы следует сопровождать замечаниями: «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. или подчеркивать красной ручкой. Целесообразно разработать собственную символику, сокращения слов, что позволит сконцентрировать внимание студента на важных сведениях. Прослушивание и запись лекции можно производить при помощи современных устройств (диктофон, ноутбук, нетбук и т.п.). Работая над конспектом лекций, всегда следует использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор, в том числе нормативно-правовые акты соответствующей направленности. По результатам работы с конспектом лекции следует обозначить вопросы, термины, материал, который вызывают трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Лекционный материал является базовым, с которого необходимо начать освоение соответствующего раздела или темы.</p> <p>Практические занятия. Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Ознакомление с темами и планами практических занятий. Анализ основной нормативной, справочной и учебной литературы, после чего работа с рекомендованной дополнительной литературой. Конспектирование источников. Подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстами нормативно-правовых актов. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение задач. Устные выступления студентов по контрольным вопросам семинарского занятия. Выступление на семинаре должно быть компактным и вразумительным, без неоправданных отступлений и рассуждений. Студент должен излагать (не читать) материал выступления свободно. Необходимо концентрировать свое внимание на том, что выступление должно быть обращено к аудитории, а не к преподавателю, т.к. это значимый аспект профессиональных компетенций инженера (бакалавра). Контрольная работа. Контрольная работа по дисциплине «"Принципы проектирования сейсмостойких зданий"» выполняется в виде рефератов, презентаций и расчетно-графической работы с целью закрепления знаний, полученных студентом в ходе лекционных и семинарских занятий и приобретения навыков самостоятельного понимания и применения нормативной и специальной литературой. Написание контрольной работы призвано оперативно установить степень усвоения студентами учебного материала дисциплины и формирования соответствующих компетенций. Контрольная работа может включать знакомство с основной, дополнительной и нормативной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в теме и (или) составление аннотаций к прочитанным литературным источникам, решение конкретных вопросов и задач. Содержание подготовленного студентом ответа на поставленные вопросы контрольной работы должно показать знание студентом теории вопроса и практического ее разрешения. Контрольная работа выполняется студентом, в срок установленный преподавателем в письменном (печатном или рукописном) виде. Используя нормативный материал, нужно давать точные и конкретные ссылки на соответствующие документы: указать их название, кем и когда они приняты, где опубликованы. При этом очень важно обращаться непосредственно к самим материалам (ТУ,</p>	

Сп, СниПам и др.), точно излагать содержание, а не воспроизводить их положения на основании учебной или популярной литературы.

Самостоятельная работа проводится с целью: систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся; углубления и расширения теоретических знаний студентов; формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию, учебную и специальную литературу; развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ
«Конструкции из дисперсноармированного бетона»**

Курс 1, семестр 2, Количество ЗЕ - 3, Ответность – зачет с оценкой

Название модулей дисциплины согласно РПД	Контроль	Форма контроля	зачетный минимум	зачетный максимум	график контроля
Модуль 1					
Модуль 1. Общие положения. Понятие дисперсноармированного бетона	Текущий	Активность, посещаемость, Коллоквиум.	5	10	
	Рубежный	Контрольная работа. Защита реферата	8	10	
Модуль 2					
Модуль 2. Дисперсноармированные бетоны со стальной фиброй	Текущий	Активность, посещаемость Коллоквиум 1,2	5	10	
	Рубежный	Контрольная работа 3,	8	15	
Модуль 3					
Модуль 3. Бетоны с неметаллической арматурой	Текущий	Активность, посещаемость, Коллоквиум	6	10	
	Рубежный	Контрольная работа 4,.5. Защита реферата	8	15	
ВСЕГО за семестр			40	70	
Промежуточный контроль (Зачет с оценкой)			20	30	
Семестровый рейтинг по дисциплине			60	100	

Модуль	логически завершенная часть дисциплины
Текущий контроль	самостоятельная работа студента, посещаемость и активность на занятиях
Рубежный контроль	проверка полноты знаний и умений по материалу модуля в целом
Промежуточный контроль	завершенная задокументированная часть учебной дисциплины – совокупность тесно связанных между собой модулей дисциплины.

ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ КОЛЛОКВИУМА (текущий контроль)

№	Наименование показателя	Отметка (баллах)
1	Воспроизведение учебного материала с требуемой степенью точности.	85 – 100 «отлично»
2	Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы;	
3	Демонстрация обучающимся знаний в объеме пройденной программы и	
4	Глубокое и прочное усвоение материала темы или раздела;	
5	Дополнительно рекомендованной литературы;	
1	Наличие несущественных ошибок, уверенно исправляемых обучающимся после дополнительных и наводящих вопросов;	70 – 84 «хорошо»
2	Демонстрация обучающимся знаний в объеме пройденной программы;	
3	Четкое изложение учебного материала.	
1	Наличие несущественных ошибок в ответе, не исправляемых обучающимся;	60-69 «удовлетворительно»
2	Демонстрация обучающимся недостаточно полных знаний по пройденной программе;	
3	Не структурированное, не стройное изложение учебного материала при ответе.	
1	Не знание материала темы или раздела;	менее 60% «неудовлетворительно»
2	При ответе возникают серьезные ошибки.	

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕФЕРАТА (рубежный контроль)

№	Наименование показателя	Отметка (в баллах)
1	Во введении четко сформулирован тезис, соответствующий теме реферата, выполнена задача заинтересовать читателя	85 – 100 «отлично»
2	Деление текста на введение, основную часть и заключение	
3	В основной части логично, связно и полно доказывается выдвинутый тезис	
4	Заключение содержит выводы, логично вытекающее из содержания основной части	
5	Правильно (уместно и достаточно) используются разнообразные средства связи	
6	Все требования, предъявляемые к заданию выполнены	
7	При защите реферата демонстрирует полное понимание проблемы и для выражения своих мыслей не пользуется упрощенно-примитивным языком.	
1	Во введении четко сформулирован тезис, соответствующий теме реферата, в известной мере выполнена задача заинтересовать читателя	70 – 84 «хорошо»
2	В основной части логично, связно, но недостаточно полно доказывается выдвинутый	
3	Заключение содержит выводы, логично вытекающее из содержания основной части	

4	Уместно используются разнообразные средства связи		
5	При защите реферата демонстрирует понимание проблемы и для выражения своих мыслей не пользуется упрощенно-примитивным языком.		
1	Во введении тезис сформулирован не четко и не вполне соответствует теме реферата		60 – 69
2	В основной части выдвинутый тезис доказывается недостаточно логично (убедительно) и последовательно		«удовлетворительно»
3	Заключенные выводы не полностью соответствуют содержанию основной части		
4	Недостаточно или, наоборот, избыточно используются разнообразные средства связи		
5	При защите реферата демонстрирует не полное понимание проблемы и язык работы в		
1	Во введении тезис отсутствует или не соответствует теме реферата	Менее 60	
2	Деление текста на введение, основную часть и заключение	«неудовлетворительно»	
3	В основной части нет логичного последовательного раскрытия темы		
4	Выводы не вытекают из основной части		
5	Средства связи не обеспечивают связность изложения материала		
6	Отсутствует деление текста на введение, основную часть и заключение		
7	При защите реферата демонстрирует полное непонимание проблемы и язык работы можно оценить, как «примитивный».		
1	Работа написана не по теме	0	

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ (рубежный контроль)

№	Наименование показателя	Отметка (в баллах)
1	Оригинальность и убедительность	0-15
2	Понимание проблематики и адекватность трактовки	0-25
3	Обоснованное привлечение количественных показателей и нормативно-правовых актов (уместность и достоверность сведений)	0-40
4	Ключевые слова (их важность для заявленной темы, грамотное употребление, количество)	0-10
5	Логичность и последовательность устного высказывания	0-10
Всего баллов		Сумма баллов

Шкала оценивания доклада с презентацией - рубежный контроль
 Диапазон баллов от 0 до 11 Второй семестр
 Диапазон баллов от 0 до 14 Третий семестр

Наименование показателя	Отметка, %
ФОРМА	15
Деление текста на введение, основную часть и заключение	0-5
Логичный и понятный переход от одной части к другой, а также внутри частей	0-10
СОДЕРЖАНИЕ	40
Соответствие теме	0-10
Наличие основной темы (тезиса) в вводной части и обращенность вводной части к читателю	0-10
Развитие темы (тезиса) в основной части (раскрытие основных положений через систему аргументов, подкрепленных фактами, примерами и т.д.)	0-10
Наличие выводов, соответствующих теме и содержанию основной части	0-10

ПРЕЗЕНТАЦИЯ	25
Титульный лист с заголовком	0-5
Дизайн слайдов и использование дополнительных эффектов (смена слайдов, звук, графики)	0-5
Текст презентации написан коротко, хорошо и сформированные идеи ясно изложены и структурированы	0-5
Слайды представлены в логической последовательности	0-5
Слайды распечатаны в формате заметок	0-5
ДОКЛАД	15
Правильность и точность речи во время доклада	0-5
Широта кругозора (ответы на вопросы)	0-5
Выполнение регламента	0-5
Всего баллов	

Шкала оценивания заданий на практические занятия - текущий контроль

Диапазон баллов от 0 до 7 Второй семестр

При оценке заданий на практические занятия используются следующие критерии:

1. Степень обобщения, систематизации, глубины, закрепления полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплин профессионального цикла.
2. Умение формировать и применять полученные знания на практике.
3. Умение выработать при решении практических заданий таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

Отметкой **(6-7 баллов)** оценивается результат, который показывает прочные умения проводить экспериментальные исследования, испытания и измерения, выбирать

современные технические средства для исследований, испытаний и измерений, владеть методами экспериментальных исследований испытаний и измерений и методами обработки результатов.

Отметкой **(4-5 баллов)** оценивается результат, который показывает хорошие умения проводить экспериментальные исследования, испытания и измерения, выбирать современные технические средства для исследований, испытаний и измерений, владеть методами экспериментальных исследований испытаний и измерений и методами обработки результатов.

Отметкой **(3-4 баллов)** оценивается результат, который показывает не достаточно хорошие умения проводить экспериментальные исследования, испытания и

Отметкой **(0 баллов)** оценивается ответ, при котором студент демонстрирует

непонимание заданий или нет ответа и даже не было попытки выполнения задания.

Критерии оценивания промежуточного контроля (зачет с оценкой) по дисциплине

«Конструкции из дисперсноармированного бетона»

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой. При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты текущего контроля знаний, а также итоги выполнения заданий по практическим занятиям и результаты самостоятельной работы студентов (рубежного контроля).

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине включает в себя:

- описание показателей и критериев оценивания
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

При оценке **устных ответов** на проверку уровня обученности **ЗНАТЬ** учитываются следующие критерии:

1. Знание основных процессов изучаемой предметной области, глубина и полнота раскрытия вопроса.
2. Владение терминологическим аппаратом и использование его при ответе.
3. Умение объяснить сущность явлений, событий, процессов, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы.
4. Владение монологической речью, логичность и последовательность ответа, умение отвечать на поставленные вопросы, выражать свое мнение по обсуждаемой проблеме.

Образцовый, примерный, достойный подражания ответ - 85-100 % (отлично) оценивается ответ, который показывает прочные знания по основным тезисам вопроса, студент профессионально рассуждает о характере воздействия субъектов и объектов, методах и способах их регулирования; глубокие знания теоретических основ дисциплины.

Законченный полный ответ - 70-84 % (хорошо) оценивается ответ, который показывает хорошие знания по основным тезисам вопроса, студент не очень хорошо разбирается в характере воздействия, методах и способах регулирования; не очень глубокие знания теоретических основ дисциплины.

Изложенный частично раскрытый ответ - 60-69 % (удовлетворительно) оценивается ответ, который показывает недостаточно хорошие знания по основным тезисам вопроса, студент плохо разбирается в характере воздействия, методах и способах регулирования; плохо знает теоретические основы дисциплины.

Минимальный ответ - 0-59% (неудовлетворительно) оценивается ответ, который показывает очень слабые знания по основным тезисам вопроса, студент не разбирается в характере воздействия, методах и способах регулирования; не знает теоретических основ дисциплины.

При оценке ответов на проверку уровня обученности **УМЕТЬ** и **ВЛАДЕТЬ** учитываются следующие критерии (ситуационные задачи и задания):

Образцовый, примерный, достойный подражания ответ - 85-100 % (отлично) оценивается ответ, при котором студент объясняет и аргументирует постановку проблемы в ситуационном задании собственными словами; оценивает альтернативные решения проблемы; профессионально идентифицирует основные факторы, процессы и этапы работ, оценивает риск их реализации; быстро принимает решения по целесообразным действиям в ситуации, распознает угрозы и возможности; умеет использовать различные методики и методы анализа и оценки.

Демонстрирует полное понимание проблемы. Все задачи и задания выполнены.

Законченный полный ответ - 70-84 % (хорошо) оценивается ответ, при котором студент ставит постановку проблемы в ситуационном задании собственными словами; но не приводит альтернативные решения проблемы; умеет идентифицировать основные факторы, процессы и этапы работ, но не оценивает риск их реализации; распознает угрозы и возможности; достаточно хорошо умеет использовать некоторые методики и методы анализа и оценки.

Демонстрирует значительное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.

Изложенный частично раскрытый ответ - 60-69 % (удовлетворительно) оценивается ответ, при котором студент не точно ставит постановку проблемы в ситуационном задании собственными словами; слабо идентифицирует основные факторы, процессы и этапы работ, и не оценивает риск их реализации; плохо

распознает угрозы и возможности; не умеет использовать методики и методы анализа и оценки.

Демонстрирует совсем небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

Минимальный ответ - 0-59% (неудовлетворительно) оценивается ответ, при котором студент демонстрирует непонимание проблемы или нет ответа и даже не было попытки решить задачу.

Инструментом измерения результатов обучения по дисциплине является устный или письменный ответ обучающегося на 3 вопроса. Ответы могут приводиться как в письменном, так и в электронном (графическом) виде. Два вопроса из блока «знать» и один из блока «уметь и владеть». Также дополнительные вопросы.

Вопросы билетов	Нет ответа -0-30 %	Минимальный ответ - 31-60 %	Изложенный, раскрытый ответ - 60-69 %	Законченный полный ответ - 70-84 %	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ - 85-100 %	оценка
Вопрос 1						
Вопрос 2						
Вопрос 3						
Дополнительные вопросы						
Итоговая оценка						

. Форма билета на экзамен

КЫРГЫЗСКО-РОССИЙСКИЙ СЛАВЯНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Б.Н. ЕЛЬЦИНА

Кафедра: «Строительство»

Магистратура 1 курс, 2 семестр

По курсу: «Надежность и безопасность строительных объектов»

Экзаменационный билет № __

1. (Знать)
2. (Владеть)
3. (Уметь)

Зав. кафедрой: (подпись) Ф.И.О.

Основные понятия

Бетон дисперсно-армированный (фибробетон) — содержит распределенные по всему объему армирующие волокна (фибры), которые могут быть стальными, минеральными (стеклянными, базальтовыми, шлаковыми, асбестовыми) или органическими (синтетическими, целлюлозными, сизалевыми, бамбуковыми, тростниковыми, джутовыми). Методы дисперсного армирования позволяют получить направленную или хаотичную ориентацию волокон в бетоне. Возможность хаотичного расположения волокон ограничена действием силы тяжести или архимедовой силы, размерами и формой бетонируемого элемента, характером заполнителей. Направленная ориентация получается при использовании непрерывающихся нитей, жгутов, тканых и нетканых сеток, а также при вибрировании или вращении изделия. Короткие стальные волокна могут быть ориентированы с помощью магнитного поля.

Бетон-матрица -тяжелый или мелкозернистый бетон на цементных вяжущих и плотных заполнителях.

Бетоны конструкционные- бетоны несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений, определяющими требованиями к качеству которых являются требования по физико-механическим характеристикам.

Бетоны специальные -бетоны, к которым предъявляются специальные требования в соответствии с их назначением.

Бетоны теплоизоляционные-специальные бетоны, предназначенные для тепловой изоляции конструкций, зданий и сооружений

Бетоны жаростойкие-специальные бетоны, предназначенные для работы в условиях воздействия температур от 200 до 1800 °С.

Бетоны химические стойкие- специальные бетоны, предназначенные для работы в условиях воздействия агрессивных сред.

Бетоны напрягающие- специальные бетоны на основе напрягающего цемента, расширяющиеся при твердении и предназначенные для создания предварительного напряжения (самонапряжения) и конструкции при его

Бетонополимеры- специальные бетоны на минеральном вяжущем, пропитанные монополимерами с их последующим отверждением.

Коэффициент фибрового армирования по объему- относительное содержание объема стальной фибры в единице объема сталефибробетона.

Коэффициент фибрового армирования по объему- относительное содержание объема стальной фибры в единице объема сталефибробетона.

Бетоны цементно-полимерные - специальные бетоны на цементном вяжущем, заполнители которого перед изготовлением бетонной смеси обработаны полимерным составом.

Воздействие — немеханическое явление, вызывающее изменение напряженно-деформированного состояния конструкций здания или сооружения;

Нагрузка — механическая сила, прилагаемая к конструкциям зданий и сооружений и определяющая их напряженно-деформированное состояние;

Порошковый бетон- сверхвысокопрочный мелкозернистый бетон, изготовленный на мелком заполнителе фракции менее 1,25 мм с использованием высокоактивных минеральных добавок в сочетании с суперпластификатором или органо-минеральных модификаторов.

Процент фибрового армирования по объему- относительный объем стальной фибры в единице объема сталефибробетона (%).

Проектный возраст бетона -время, в течение которого должно быть обеспечено достижение бетоном заданных требований по маркам, классам или по другим показателям,

которое устанавливается в нормативно-технической документации на бетонные или железобетонные изделия или в рабочих чертежах.

Полимербетоны- специальные бетоны на основе полимерного вяжущего, химически стойких минеральных заполнителей, наполнителей и добавок

Сталефибробетон - бетон-матрица, дисперсно-армированный равномерно распределенной в его объеме стальной фиброй.

Содержание фибры в сталефибробетоне - характеристика состава сталефибробетона, определяющая количество стальной фибры по массе в 1 м сталефибробетона.

Фибробетон - это бетон, армированный дисперсными волокнами (фибрами). Такой бетон представляет собой обычную смесь цемента, песка, крупного заполнителя и воды, дополненную определённым количеством стальных или других волокон (фибр). Иногда добавляется пластифицирующая добавка, чтобы улучшить обрабатываемость смеси.

Ячеистый фибробетон (фибропенобетон)- бетон пористой структуры, содержащий рассредоточенные, хаотично ориентированные волокна.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Министерство образования и науки Кыргызской Республики

Кыргызско-Российский Славянский университет им. Б.Н. Ельцина

Факультет «Архитектуры, дизайна и строительства»

Кафедра «Строительство»

Реферат

**по дисциплине «Конструкции из
дисперсноармированного бетона»**

на тему:

«.....»

Выполнил(а) студент(ка) гр. (Ф.И.О.)

Дата _____ Подпись _____

Принял (Ф.И.О. преподавателя)

Дата _____ Подпись _____

Оценка: _____

**ГОУ ВПО Кыргызско-Российский Славянский университет имени
первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина**

Рецензия

**на рабочие программы дисциплин, формирующие
общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные (ПК) компетенции
основной профессиональной образовательной программы подготовки
магистрантов по направлению 08.04.01 - РФ, 750500 - КР
«Строительство»,
магистерская программа
"Проектирование зданий и сооружений в сейсмических районах"**

Составители:

1. Д.т.н., профессор Семенов В. С.
2. К.т.н., доцент Акматов А.К.

Рецензенты:

1. **Матыева Акбермет Карыбековна**,
проректор по государственному языку, инновациям и развитию
МУИТ, директор ИСИТ, д.т.н., профессор МУИТ
2. **Канболотов Канат Токолдошович**,
директор Государственного института сейсмостойкого строительства и
инженерного проектирования при Госстрое КР, к.т.н
3. **Фролова Галина Петровна**
к.т.н., доцент, зав. каф. «Водные ресурсы и инженерные дисциплины»
КРСУ

Рабочие программы дисциплин, формирующие ОПК и ПК, являются частью основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования по направлению 08.04.01 - РФ, 750500 - КР «Строительство», магистерской программы "Проектирование зданий и сооружений в сейсмических районах».

Рабочие программы дисциплин, формирующие ОПК и ПК, имеют четкую структуру и включает все необходимые элементы:

- наименование дисциплины;
- цели освоения дисциплины;
- указание места дисциплины в структуре ОПОП;

- компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины с планируемыми результатами обучения по уровням;
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП;
- структура и содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов по видам учебных занятий;
- фонд оценочных средств, включающий в себя контрольные вопросы и задания промежуточного контроля (для проверки уровней обученности знать, уметь и владеть); перечень видов оценочных средств с полным банком теоретических и практических заданий для проверки текущей успеваемости (в том числе самостоятельной работы);
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, а также методических разработок;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины;
- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем;
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающегося по освоению дисциплины (модуля);
- технологические карты дисциплины.

Рабочие программы дисциплин, формирующие ОПК и ПК, составлены логично, структура соответствует принципу единства теоретического и практического обучения, разделы выделены дидактически целесообразно. Последовательность тем, предлагаемых к изучению, направлена на качественное усвоение учебного материала. Виды самостоятельных работ позволяют обобщить и углубить изучаемый материал и направлены на закрепление умения поиска, накопления и обработки информации.

№ п/п	Наименование дисциплины	Формируемые компетенции	з.е.	часов
1	Прикладная математика	ОПК-3	2	72
2	Методы решения научно-технических задач в строительстве	ОПК-1	2	72
3	Основы научных исследований	ОПК-1	2	72

№ п/п	Наименование дисциплины	Формируемые компетенции	з.е.	часов
4	Информационные технологии в строительстве	ОПК-1	3	108
5	Современные методы проектирования усиления конструкций	ОПК-2	4	144
6	Защита интеллектуальной собственности	ОПК-5	2	72
7	Экспериментальные методы исследований строительных материалов и конструкций	ОПК-2	3	108
8	ВМ-технологии в строительном проектировании	ОПК-4	3	108
9	Организация проектно-изыскательской деятельности	ОПК-5	3	108
10	Надежность и безопасность строительных объектов	ОПК-6	4	144
11	Организация и управление производственной деятельностью	ОПК-7	3	108
12	Управление проектами в строительстве	ОПК-7	2	72
13	Проектирование ЖБК сейсмостойких зданий	ПК-1; ПК-4; ПК-5	4	144
14	Конструкции из дисперсно армированного бетона	ПК-1; ПК-4	3	108
15	Стальные каркасы сейсмостойких зданий	ПК-2; ПК-3	4	144
16	Принципы (основы) проектирования сейсмостойких зданий	ПК-1; ПК-4; ПК-5	4	144
17	Экономика проектных решений	ПК-1, ПК-2, ПК-4	3	108
18	Инвестиционные проекты в строительстве	ПК-1, ПК-2, ПК-4	3	108
19	Современные конструкционные материалы	ПК-1, ПК-4	4	144
20	Многофункциональные материалы в строительстве	ПК-1, ПК-4	4	144
21	Оценка сейсмостойкости эксплуатируемых зданий	ПК-3	4	144
22	Основания и фундаменты зданий в сейсмических районах	ПК-3	4	144
23	Современные методы сейсмозащиты зданий и сооружений	ПК-2, ПК-3	2	72

№ п/п	Наименование дисциплины	Формируемые компетенции	з.е.	часов
29	Современные проблемы техносферной безопасности	ПК-3	2	72

Тематика и содержание видов занятий, формирующих практические навыки, соответствует требованиям к практическому опыту и умениям, обеспечивают освоение общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Объем времени достаточен для усвоения указанного содержания учебного материала.

Анализ раздела рабочих программ «Материально-техническая база», позволяет сделать вывод, что образовательное учреждение располагает материально-технической базой, отвечающей современным требованиям подготовки специалистов, обеспечивает проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, учебной практики, предусмотренных программой. Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы включает общедоступные источники, изданные в последнее время. Перечисленные Интернет-ресурсы актуальны и достоверны.

Авторами грамотно определены формы и методы контроля, используемые в процессе текущего и промежуточного контроля.

Основные показатели оценки результата позволяют диагностировать сформированность соответствующих ОПК и ПК.

В качестве рекомендаций и замечаний можно отметить следующее:

1. Учитывая быстрое развитие цифровых технологий, ежегодно вносить изменения в рабочие программы дисциплин, в тематику научных докладов, статей и другие аспекты учебного процесса;

2. В рабочих программах основных дисциплин необходимо обновить основную литературу;

3. Предусмотреть возможность проведения стажировок (практических занятий) в ведущих проектных и научных учреждениях не только республики, но и в соответствующих организациях Российской Федерации.

Представленные рабочие программы дисциплин, формирующие ОПК и ПК, являющиеся частью основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования по направлению подготовки 08.04.01-РФ, 750500-КР «Строительство», магистерской программы "Проектирование зданий и сооружений в сейсмических районах" содержательны, имеют практическую направленность, включают достаточное количество разнообразных элементов, направленных на развитие творческих способностей обучающихся.

