

Приложение A (обязательное)
Макет фонда оценочных средств
ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

	<p>МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ</p> <p>федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин)»</p>
---	---

Кафедра железобетонных и каменных конструкций
(наименование кафедры)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Строительные конструкции, здания и сооружения
наименование дисциплины

2.1.1 Строительные конструкции, здания и сооружения
код и наименование направления подготовки/специальности

Строительные конструкции, здания и сооружения
наименование ОПОП ВО (направленность/профиль)

подготовка кадров высшей квалификации
квалификация выпускника

1 Формирование компетенций, критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2.2 рабочей программы дисциплины.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания (результатов обучения по дисциплине) приведена в п.2.2 рабочей программы дисциплины.

1.1 Формирование компетенций

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.4.1 рабочей программы дисциплины.

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны быть сформированы компетенции:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции
	КСУ-14 владение теоретическими основами в области исследований научной специальности, по которой готовится диссертация на соискание ученой степени кандидата наук, готовность к применению их на практике и постоянная готовность к расширению собственного диапазона специальных знаний и опыта
	КСУ-б владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области исследований научной специальности, по которой готовится диссертация на соискание ученой степени кандидата наук

1.2 Критерии оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания, умения и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	знания терминов, определений, понятий;
	объем освоенного материала, усвоение всех тем, разделов дисциплины;
	полнота, системность, прочность знаний;
	правильность ответов на вопросы;
	четкость изложения изученного материала;
Умения	степень самостоятельности выполнения действия (умения);
	осознанность выполнения действия (умения);
	умение анализировать изученный материал;
	умение выбирать методику выполнения задания;
Навыки	умение выполнять задания различной сложности;
	навыки самопроверки, качество сформированных навыков;

навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач;
навыки представления результатов решения задач, качество оформления заданий;
навыки обоснования выполнения заданий, принятия решений;
быстрота и качество выполнения заданий.

2 Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций при проведении промежуточной аттестации

2.1 Промежуточная аттестация по дисциплине

Форма(ы) промежуточной аттестации: зачет

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в очной форме (4 семестр, 5 семестр), заочная форма (6 семестр, 7 семестр)

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания	Код формируемой компетенции	Наименование применяемых оценочных средств
	<p>Требования к железобетонным и каменным конструкциям. Основные требования к железобетонным и каменным конструкциям, их классификация. Достоинства и недостатки железобетонных и каменных конструкций. Рациональные области применения. Типы железобетонных и каменных конструкций в зависимости от назначения здания и сооружения и условий строительства . Основные положения компоновки несущих и ограждающих конструкций гражданских и промышленных</p>	<p>1. Основные недостатки существующего метода расчетных сечений. 2. Основные требования к железобетонным и каменным конструкциям, их классификациям, их достоинства и недостатки железобетонных и каменных конструкций. Рациональные менения. 3. Основные положения компоновки несущих и ограждающих конструкций гражданских зданий. Унификация, типизация. Обеспечение жесткости и устойчивости зданий. 4. Классификация железобетонных и каменных конструкций по методам возведения; виды возведения зданий на их конструктивные решения. 5. Основные требования, предъявляемые к несущим и ограждающим конструкциям промышленных и сельскохозяйственных зданий. 6. Задачи ресурсосбережения в строительстве. 7. Особенности требований к железобетонным и каменным конструкциям жилых и общественных зданий. Особенности требований к конструкциям инженерных сооружений (башни, опоры силы, резервуары и др). 8. Прочность железобетона при растяжении, сжатии, сдвиге, поперечном изгибе, кручении. 9. Прочность железобетона при статическом и динамическом воздействиях. 10. Трециностойкость железобетонных конструкций. 11. Влияние температуры на физико - механические свойства бетона и арматуры. 12. Оценка прочности строительных конструкций при простом и сложном напряженном состоянии. 13. Теории прочности. 14. Критерии пластичности, хрупкого разрушения, усталости. 15. Основы расчета строительных конструкций с применением ЭВМ. Численные методы. 16. Матричная форма расчета строительных конструкций. Метод конечного элемента и основными методами строительной механики. 17. Расчет изгибаемых и сжато-изогнутых элементов композитных материалов. 18. Расчет с учетом образования трещин на примере железобетона. 19. Перераспределение усилий в статически неопределеных системах, работающих за пределом прочности. 20. Устойчивость строительных конструкций. Критерии устойчивости. Расчетные схемы. 21. Обследование железобетонных конструкций и наблюдения за ними в процессе эксплуатации. 22. Обследование каменных конструкций и наблюдения за ними в процессе эксплуатации. 23. Современные методы исследований: тензометрические, акустические, оптические, лазерные. 24. Способы выявления и методы оценки влияния наиболее распространенных дефектов на их несущую способность и долговечность.</p>	PK-1, PK-2	Экзамен

<p>зданий.</p> <p>Модульная система.</p> <p>Типизация.</p> <p>Технологичность изготовления и монтажа.</p> <p>Физико-механические свойства железобетона и каменных конструкций.</p> <p>Влияние предыстории, износа, режима погружения . Макро- и микроструктура железобетона.</p> <p>Неоднородность, анизотропия.</p> <p>Темпера-турно-влажностные деформации.</p> <p>Морозостойкость.</p> <p>Коррозеустойчивость.</p> <p>Прочность железобетона при растяжении, сжатии, сдвиге, поперечном изгибе, кручении; при статическом кратковременном и длительном воздействиях, а также при циклических и динамических воздействиях.</p> <p>Трешиност</p>			
---	--	--	--

3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1 Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится в 3(4*) семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
знания терминов, определений, понятий;	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности в ряде формулировок	Знает термины и определения, допускает небольшие неточности при формулировании	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
объем освоенного материала, усвоение всех тем, разделов дисциплины;	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в полном объёме, допускает некоторые неточности по некоторым темам	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
полнота, системность, прочность знаний;	Знания материала бессистемные, не отвечает на большинство вопросов по темам дисциплины	Даёт неполные ответы на вопросы по темам дисциплины, отвечает неуверенно	Даёт достаточно четкие и полные ответы на вопросы, допуская неточности	Даёт полные, развёрнутые ответы на поставленные вопросы по всем темам дисциплины,
правильность ответов на вопросы;	Неправильно отвечает на большинство вопросов, допускает грубые ошибки	Отвечает на ряд вопросов правильно, но не уверенно, есть ошибки в ответах	Отвечает на вопросы правильно, но есть неточности	Дает верные увереные ответы на все вопросы.
четкость изложения изученного материала;	Излагает знания без логической последовательности, не сопровождает	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности. Выполняет	Излагает материал достаточно четко, без нарушений в логической	Материал излагает четко и последовательно, может грамотно анализировать.

	ответ рисунками, схемами	поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	последовательнос ти. Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
--	--------------------------------	---	--	---

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Умения».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
степень самостоятельно сти выполнения действия (умения);	Не может самостоятельно выполнить задание	Испытывает затруднения при выполнении заданий, требуется помочь преподавателя в подборе методики и литературы	Выполняет задание самостоятельно, грамотно выбирает стандартную методику, использует нужную литературу при необходимости	Выполняет задание самостоятельно, может использовать нестандартную методику, использует нужную литературу при необходимости
осознанность выполнения действия (умения);	Выполняет задания по примеру, не осознанно, не может ответить на вопросы преподавателя по алгоритму и методике решения	Выполняет задания осознанно, но делает грубые ошибки, может ответить на вопросы преподавателя по алгоритму и методике решения	Выполняет задания осознанно, допуская недочеты, может уверенно ответить на вопросы преподавателя по алгоритму и методике решения	Выполняет задания осознанно, без ошибок и замечаний, может уверенно ответить на вопросы преподавателя по алгоритму и методике решения
умение анализировать изученный материал;	Не имеет навыков анализа изученного материала,	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов по изученному материалу	Делает корректные выводы по изученному материалу,	Самостоятельно анализирует изученный материал, делает корректные выводы
умение выбирать методику выполнения задания;	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
умение выполнять задания	Не имеет навыков выполнения	Имеет навыки выполнения только простых	Имеет навыки выполнения только	Имеет навыки выполнения как стандартных, так

различной сложности;	учебных заданий	типовых учебных заданий	стандартных учебных заданий	и нестандартных учебных заданий
----------------------	-----------------	-------------------------	-----------------------------	---------------------------------

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
навыки самопроверки, качество сформированных навыков;	Навыки самопроверки отсутствуют	Имеет навыки самопроверки, но выполняет задания неуверенно	Имеет навыки самопроверки, хорошо сформированы навыки выполнения заданий, но допускает неточности при выполнении	Имеет навыки самопроверки, навыки выполнения заданий сформированы
навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач;	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
навыки представления результатов решения задач, качество оформления заданий;	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно
навыки обоснования выполнения заданий, принятия решений;	Допускает грубые ошибки при обосновании методики выполнении заданий, не может принять верное решение	Допускает ошибки при выполнении заданий и принятии алгоритмов выполнения заданий	Допускает ошибки при выполнении заданий, алгоритм выполнения задания верный	Не допускает ошибок при выполнении заданий
быстрота и качество выполнения заданий.	Задания выполняет с низким качеством, крайне медленно	Выполняет задания с достаточным качеством	Выполняет задания уверенно, с хорошим качеством	Выполняет задания уверенно, с высоким качеством

3.2 Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 1,2 (1,2,3*) семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не засчитано	Засчитано
знания терминов, определений, понятий;	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения
объем освоенного материала, усвоение всех тем, разделов дисциплины;	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины в полном объеме
полнота, системность, прочность знаний;	Знания материала бессистемные, не отвечает на большинство вопросов по темам дисциплины	Даёт достаточно четкие и полные ответы на вопросы
правильность ответов на вопросы;	Неправильно отвечает на большинство вопросов, допускает грубые ошибки	Отвечает на вопросы правильно
четкость изложения изученного материала;	Излагает знания без логической последовательности, не сопровождает ответ рисунками, схемами	Излагает материал достаточно четко, без нарушений в логической последовательности. Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Умения».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не засчитано	Засчитано
степень самостоятельности выполнения действия (умения);	Не может самостоятельно выполнить задание	Выполняет задание самостоятельно, грамотно выбирает стандартную методику, использует нужную литературу при необходимости
осознанность выполнения действия (умения);	Выполняет задания по примеру, не осознанно, не может ответить на вопросы преподавателя по алгоритму и методике решения	Выполняет задания осознанно, допуская недочеты, может уверенно ответить на вопросы преподавателя по алгоритму и методике решения
умение анализировать изученный материал;	Не имеет навыков анализа изученного материала,	Делает корректные выводы по изученному материалу,
умение выбирать методику выполнения задания;	Не может выбрать методику выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий
умение выполнять задания различной сложности;	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения стандартных учебных заданий

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не засчитано	Засчитано
навыки самопроверки, качество сформированных навыков;	Навыки самопроверки отсутствуют	Имеет навыки самопроверки, хорошо сформированы навыки выполнения заданий
навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач;	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы по результатам решения задачи
навыки представления результатов решения задач, качество оформления заданий;	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно
навыки обоснования выполнения заданий, принятия решений;	Допускает грубые ошибки при обосновании методики выполнении заданий, не может принять верное решение	Алгоритм выполнения задания верный, принимает верные решения
быстрота и качество выполнения заданий.	Задания выполняет с низким качеством, крайне медленно	Выполняет задания уверенно, с хорошим качеством

3.3 Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме защиты в 1,2,3 (2,3,4*) семестре.

Используется шкала и критерии оценивания, указанные в п.1.2. Процедура оценивания знаний и навыков приведена в п.3.1.

4 Контрольные задания для оценивания формирования компетенций при проведении текущего контроля по дисциплине

Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций и процедуры оценивания при проведении текущего контроля представлены в соответствующих приложениях ФОС.

Обязательное приложение
Форма экзаменационного /зачетного билета

	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин)»

Направление 2.1.1 Строительные конструкции, здания и сооружения
(код и наименование направления подготовки/специальности)

Наименование ОПОП ВО Строительные конструкции, здания и сооружения
(профиль подготовки/программа/специализация)

Кафедра железобетонных и каменных конструкций
(наименование кафедры)

Дисциплина Строительные конструкции, здания и сооружения
(наименование дисциплины)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

- Основные недостатки существующего метода расчетных сечений.
- Основные требования к железобетонным и каменным конструкциям, их классификация.
- Достоинства и недостатки железобетонных и каменных конструкций. Рациональные области применения.

Составитель _____ **В.В.Адищев**
(подпись)

Заведующий кафедрой _____ **В.В.Адищев**
(подпись)

«____» 20 г.

