



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
 ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
 (УрГАХУ)

Кафедра конструкций зданий и сооружений



УТВЕРЖДАЮ:

 по учебной работе
 В.И. Исаченко

 » сентября 2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СОВРЕМЕННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

Направление подготовки(Специальность)		Архитектура
Код направления и уровня подготовки		07.04.01
Реквизиты приказа Минобрнауки РФ об утверждении ФГОС ВО	дата	23.09.2015
	№	1050
Тип образовательной программы (согласно ОХОП: академический или прикладной бакалавриат, академическая или прикладная магистратура, специалитет)		Прикладная магистратура
Профиль (согласно ОХОП)		Архитектура объектов промышленной инфраструктуры города
Учебный план		Прием 2017, 2018
Форма обучения		Очная

Екатеринбург, 2018

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ СОВРЕМЕННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы, связи с другими дисциплинами:

Дисциплина **СОВРЕМЕННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ** входит в вариативную часть образовательной программы магистратуры, дисциплина по выбору студента.

Дисциплина должна предшествовать подготовка по дисциплинам проектирования, «Формирование новых направлений и региональные аспекты архитектуры».

Знания, умения и навыки, полученные в процессе изучения дисциплины «Современные конструкции гражданских зданий», используются в производственной практике I (по получению профессиональных умений и навыков), при подготовке ВКР.

1.2 Аннотация содержания дисциплины:

Современные конструкции промышленных зданий. Тенденции развития архитектурно-конструктивных решений современных производственных объектов капитального строительства. Рассматриваются вопросы конструктивного содержания сооружений, обеспечивающих основное производство (резервуары, газгольдеры, градирни и т.д.), либо служащих строениями коммуникационного хозяйства (галереи, тоннели, каналы и др.).

1.3 Краткий план построения процесса изучения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины включает: лекции, практические занятия, самостоятельную работу. Основные формы интерактивного обучения презентация (защита реферата), разбор конкретных ситуаций. В ходе изучения дисциплины студенты выполняют реферат с презентацией (защита реферата) в ходе аудиторных занятий.

Форма заключительного контроля при промежуточной аттестации: зачет с оценкой. Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине создан фонд оценочных средств.

Оценка по дисциплине носит интегрированный характер, учитывающий результаты оценивания участия студентов в аудиторных занятиях, качества и своевременности выполнения реферата и его презентации (защиты), зачета.

1.4 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Изучение дисциплины является этапом формирования у студента следующих компетенций:

ПК-2: способностью эффективно использовать материалы, конструкции, технологии, инженерные системы при разработке архитектурно-градостроительных решений, проводить их экономическое обоснование, дополнительные исследования, связанные с поиском совершенствования экологических, композиционно-художественных, технологических и иных качеств архитектурной среды

Планируемый результат изучения дисциплины в составе названных компетенций:

способность при осуществлении профессиональной деятельности при проектировании производственных объектов капитального строительства, а также промышленных и инженерных сооружений применять методы конструирования, современных достижений архитектурно-строительной науки и практики, используя полученные знания, умения и навыки.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать и понимать:

Возможности прогрессивных конструктивных элементов при разработке архитектурно-градостроительных решений основанных на исследованиях с применением современных методов конструирования промышленных объектов капитального строительства

Уметь:

а) применять знание и понимание эффективного использования материалов конструкций, технологий при разработке архитектурно-градостроительных решений, приводить их экономическое обосно-

вание, дополнительные исследования, связанные с поиском совершенствования экологических, композиционно-художественных, технологических и иных качеств архитектурной среды

б) выносить суждения и давать оценку методам конструирования уникальных, производственных объектов капитального строительства,

в) комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения коллегам и преподавателю.

Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений эффективно использовать конструкция и инженерное оборудование при разработке архитектурных решений объектов капитального строительства

1.5 Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины	Всего	По семестрам			
		1	2	3	4
Зачетных единиц (з.е.)	4		4		
Часов (час)	144		144		
По видам учебных занятий:					
<i>Аудиторные занятия всего, в т.ч.</i>	36		36		
Лекции (Л)	16		16		
Практические занятия (ПЗ)	20		20		
Семинары (С)					
Другие виды занятий (Др)					
В т.ч. интерактивные занятия (ИЗ)					
Консультации (15% от Л, ПЗ, С, Др)					
<i>Самостоятельная работы всего, в т.ч.</i>	108		108		
Курсовой проект (КП)					
Курсовая работа (КР)					
Расчетно-графическая работа (РГР)					
Графическая работа (ГР)					
Расчетная работа (РР)					
Реферат (Р)	38		38		
Практическая внеаудиторная (домашняя) работа (ПВР, ДР)					
Творческая работа (эссе, клаузура)					
Подготовка к контрольной работе					
Подготовка к экзамену, зачету	6		6		
Другие виды самостоятельных занятий (подготовка к занятиям, презентация)	54		54		
Форма промежуточной аттестации по дисциплине (зачет, экзамен, курсовой проект, курсовая работа)	Зачет с оценкой		30		

2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код раздела, темы	Раздел, тема, содержание дисциплины*
Р1	<p><i>Тема 1. Типы производственных объектов капитального строительства</i> Основные тенденции развития архитектурно-конструктивных решений и возможности формообразования современных производственных объектов капитального строительства. Области применения. Особенности конструктивных решений. Особенности устройства конструктивных элементов.</p> <p><i>Тема 2. Типы промышленных и инженерных сооружений</i></p>

	Общие сведения. Общие принципы размещения на промышленных площадках. Конструктивные особенности емкостей и сооружений водоснабжения, вентиляции и канализации, коммуникационных сооружений и т.д.
* Дисциплина может содержать деление только на разделы, без указания тем, либо только темы	

3 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ

3.1 Распределение аудиторных занятий и самостоятельной работы по разделам дисциплины

Семестр	Неделя семестра	Раздел дисциплины, тема	ВСЕГО	Аудиторные занятия (час.)		Самост. работа (час.)	Оценочные средства
				Лекции	Практ. занятия, семинары		
2	1-6	Тема 1. Типы производственных объектов капитального строительства	48	6	6	36	Презентация реферат
2	7-17	Тема 2. Типы промышленных и инженерных сооружений	88	10	12	66	
2	18	Зачет с оценкой	8	-	2	6	Вопросы к зачету
Итого:			144	16	20	108	

3.2 Другие виды занятий

Подготовка презентации по теме реферата

3.3 Мероприятия самостоятельной работы и текущего контроля

3.3.1 Примерный перечень тем курсовых проектов (курсовых работ)
«не предусмотрено»

3.3.2 Примерный перечень тем расчетно-графических работ
«не предусмотрено»

3.3.3 Примерный перечень тем графических работ
«не предусмотрено»

3.3.4 Примерный перечень тем расчетных работ (программных продуктов)
«не предусмотрено»

3.3.5 Примерный перечень тем рефератов (эссе, творческих работ)
реферат на тему: «Уникальный объект промышленного строительства»

3.3.6 Примерный перечень тем домашних работ
«не предусмотрено»

3.3.7 Примерная тематика контрольных работ
«не предусмотрено»

3.3.8 Примерная тематика клаузур
«не предусмотрено»

4 ПРИМЕНЯЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ

Код раздела, темы дисциплины	Активные методы обучения							Дистанционные технологии и электронное обучение						
	Компьютерное тестирование	Кейс-метод	Деловая или ролевая игра	Портфолио	Работа в команде	Метод развивающей кооперации	Балльно-рейтинговая система	Разбор конкретных ситуаций	Презентация (защита реферата)	Сетевые учебные курсы	Виртуальные практикумы и тренажеры	Вебинары и видеоконференции	Асинхронные web-конференции и семинары	Совместная работа и разработка контента
Р1							*	*						

5 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Рекомендуемая литература

5.1.1 Основная литература

1. Пономарев В.А. Архитектурное конструирование [Текст]: учебник для вузов/ В. А. Пономарев. - 3-е изд., доп. - М. : Архитектура-С, 2014. - 736 с. : ил. - (Специальность «Архитектура»). - Библиогр.: с. 719. Рек. ГОУ ВПО Моск. архитектур. ин-т (гос. акад.)
2. Шерешевский И.И. Конструирование промышленных зданий и сооружений [Текст] : [учеб. пособие для вузов] / И. А. Шерешевский. - Изд. стер. - М. : Архитектура-С, 2013. - 168 с. : ил

5.1.2 Дополнительная литература

1. Поздникин В.М., Голубева Е.А. Многоэтажные здания. Выбор конструктивных систем многоэтажных зданий различного назначения: метод.разработки/ В.М. Поздникин, Е.А. Голубева.- Екатеринбург: Архитектор, 2013
2. Харт Ф. Атлас стальных конструкций. Многоэтажные здания /Пер. с нем. Л. В. Руфа, Е. К. Грипевой. - М. : Стройиздат, 1977. - 351 с.
3. Малахова А.Н. Проектирование железобетонных и металлических лестниц [Текст] : учеб. пособие / А. Н. Малахова, Д. В. Морозова. - М. : Изд-во Ассоциации строит. вузов, 2008. - 168 с. - Библиогр.: с. 166-167.
4. Арнольд, К. Архитектурное проектирование сейсмостойких зданий [Текст] / Под ред. С. В. Полякова, Ю. С. Волкова; Пер. с англ. Л. Л. Пудовкиной. - М. : Стройиздат, 1987. - 194 с. : ил. - 2-30
5. Аншин Л.З. Проектируем здания [Текст] / Л. З. Аншин, В. В. Семкин, А. В. Шапошников. - М. : АСВ, 2015. - 1344 с. : ил.
6. ВСН 58-88(р). Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения. Нормы проектирования/ Госкомархитектуры. М., Стройиздат, 1990.
7. СП 50.13330.2012 Свод правил. Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 (утв. Приказом Минрегиона России от 30.06.2012 №265.
8. СП 14.13330.2011 Свод правил Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81* (утв. Приказом Минрегиона России от 27.12. 2010 г. №779

9. Федеральный закон от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
10. Петрянипа, Л. Н. Конструкции наружных стен зданий [Текст] : учеб. пособие / Л. Н. Петрянипа, О. Л. Викторова, О. В. Карпова. - М. : АСВ, 2006. - 119 с. - Рек. Учеб.-метод. об-нием вузов РФ по образованию в области строительства
11. Лебедева, Н. В. Фермы, арки, тонкостенные пространственные конструкции [Текст] : учебное пособие / Н. В. Лебедева. - М. : Архитектура-С, 2006. - 120 с. : ил. - Библиогр.: с. 119. Допущено Учеб.-метод. об-нием по образованию в области архитектуры
12. Заикин, А. И. Проектирование железобетонных конструкций многоэтажного промышленного здания (примеры расчета) [Текст] : учеб. пособие для строит. вузов / А. И. Заикин. - М. : АСВ, 2002. - 199 с
13. Костов, К. Архитектура инженерных сооружений и промышленного интерьера [Текст] / сокр. пер. с болг. Н. Н. Теновой и Н. М. Рудь ; под ред. В. А. Цветкова и В. В. Блохина. - М. : Стройиздат, 1983. - 310 с. : ил
14. Дятков, С. В. Архитектура промышленных зданий [Текст] : учеб. для вузов / С. В. Дятков, А. П. Михеев. - 3-е изд., перераб. - М. : Интеграл, 2006 - Ч. 1. - 242 с.
15. Дятков, С. В. Архитектура промышленных зданий [Текст] : учеб. для вузов / С. В. Дятков, А. П. Михеев. - 3-е изд., перераб. - М. : Интеграл, 2006 - Ч. 2. - 242 с
16. Монтаж металлических и железобетонных конструкций [Текст] : учебник / Г. Е. Гофштейн [и др.]. - Изд. стереотип. - М. : Стройиздат, 2001. - 528 с.
17. Железобетонные конструкции [Текст] : специальный курс : учеб. пособие для вузов / под ред. В. Н. Байкова. - 3-е изд., перераб. - М. : Стройиздат, 1981. - 767 с.
18. Стальные резервуары и газгольдеры/ Под ред. А.П. Гараняпа.- Л.: Стройиздат, 1987.
19. Справочник проектировщика [Текст] : архитектура промышленных предприятий, зданий и сооружений / под общ. ред. К. Н. Карташова. - М. : Стройиздат, 1975. - 478 с. : ил.
20. Соколов, Г. К. Технология возведения специальных зданий и сооружений [Текст] : учеб. пособие / Г. К. Соколов, А. А. Гончаров. - М. : Академия, 2005. - 352 с. Допущено М-вом образования и науки РФ
21. Кутухтин, Е. Г. Конструкции промышленных и сельскохозяйственных зданий и сооружений [Текст] : учеб. пособие / Е. Г. Кутухтин, В. А. Коробков. - 2-е изд., перераб. и доп., стер. - М.: Архитектура-С, 2007. - 272 с. : ил.

5.2 Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы

Не используется

5.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем*

5.3.1 Перечень программного обеспечения – не используется

Тип ПО	Название	Источник	Доступность для студентов
Прикладное ПО/ Офисный пакет	Microsoft Office	Лицензионная программа	Доступно в компьютерном классе и в аудиториях для самостоятельной работы УрГАХУ
Прикладное ПО/ 3D моделирование	3D Studio MAX	Лицензионная программа	
Прикладное ПО/ Графический пакет	Corel DRAW	Лицензионная программа	
Прикладное ПО/ Графический пакет	PhotoShop	Лицензионная программа	
Прикладное ПО/ САПР	AutoCAD	Лицензионная программа	
Прикладное ПО/ САПР	ArchiCAD	Лицензионная программа	

Прикладное ПО/ САПР	Autodesk Revit	Лицензионная программа	
------------------------	----------------	------------------------	--

* Реестр лицензий на программное обеспечение, приобретенных УрГАХУ размещен на диске U, в папке УМУ

5.3.2 Базы данных и информационные справочные системы - не используются

5.3 Электронные образовательные ресурсы

6 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Студент обязан:

1) знать:

- график учебного процесса по дисциплине (календарный план аудиторных занятий и план-график самостоятельной работы);
- порядок формирования итоговой оценки по дисциплине;
(преподаватель на первом занятии по дисциплине знакомит студентов с перечисленными организационно-методическими материалами);

2) посещать все виды аудиторных занятий (преподаватель контролирует посещение всех видов занятий), вести самостоятельную работу по дисциплине, используя литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины и преподавателем (преподаватель передает список рекомендуемой литературы студентам);

3) готовиться и активно участвовать в аудиторных занятиях, используя рекомендованную литературу и методические материалы;

4) своевременно и качественно выполнять все виды аудиторных и самостоятельных работ, предусмотренных графиком учебного процесса по дисциплине (преподаватель ведет непрерывный мониторинг учебной деятельности студентов);

5) в случае возникновения задолженностей по текущим работам своевременно до окончания семестра устранить их, выполняя недостающие или исправляя не зачтенные работы, предусмотренные графиком учебного процесса (преподаватель на основе данных мониторинга учебной деятельности своевременно предупреждает студентов о возникших задолженностях и необходимости их устранения).

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины наряду с традиционным оборудованием аудиторий (классная доска, аудиторные столы и стулья), обеспечивающим чтение лекций и проведение практических занятий, используются персональные компьютеры со специализированным лицензионным программным обеспечением, позволяющим проводить презентации.

8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств предназначен для оценки:

- 1) соответствия фактически достигнутых каждым студентом результатов изучения дисциплины результатам, запланированным в формате дескрипторов «знать, уметь, иметь навыки» (п. 1.4) и получения интегрированной оценки по дисциплине;
- 2) уровня формирования элементов компетенций, соответствующих этапу изучения дисциплины.

8.1. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

8.1.1 Уровень формирования элементов компетенций, соответствующих этапу изучения дисциплины, оценивается с использованием следующих критериев и шкалы оценок*

Критерии		Шкала оценок
Оценка по дисциплине		Уровень освоения элементов компетенций
Отлично	Зачтено	Высокий
Хорошо		Повышенный
Удовлетворительно		Пороговый
Неудовлетворительно	Не зачтено	Элементы не освоены

*) описание критериев см. Приложение 1.

8.1.2 Промежуточная аттестация по дисциплине представляет собой комплексную оценку, определяемую уровнем выполнения всех запланированных контрольно-оценочных мероприятий (КОМ). Используемый набор КОМ имеет следующую характеристику (в табл. приведен пример):

№ п/п	Форма КОМ	Состав КОМ
1	Посещение лекций и практических занятий	-
2	Подготовка реферата и его презентация (защита реферата)	2 аналитических задания
3	зачет	28 вопросов

Характеристика состава заданий КОМ приведена в разделе 8.3.

8.1.3 Оценка знаний, умений и навыков, продемонстрированных студентами при выполнении отдельных контрольно-оценочных мероприятий и оценочных заданий, входящих в их состав, осуществляется с применением следующей шкалы оценок и критериев:

Уровни оценки достижений студента (оценки)	Критерии для определения уровня достижений	Шкала оценок
	Выполненное оценочное задание:	
Высокий (В)	соответствует требованиям*, замечаний нет	Отлично (5)
Средний (С)	соответствует требованиям*, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (4)
Пороговый (П)	не в полной мере соответствует требованиям*, есть замечания	Удовлетворительно (3)
Недостаточный (Н)	не соответствует требованиям*, имеет существенные ошибки, требующие исправления	Неудовлетворительно (2)
Нет результата (О)	не выполнено или отсутствует	Оценка не выставляется

*) Требования и уровень достижений студентов (соответствие требованиям) по каждому контрольно-оценочному мероприятию определяется с учетом критериев, приведенных в Приложении 1.

8.2 КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ

При проведении независимого тестового контроля как формы промежуточной аттестации применяется методика оценивания результатов, предлагаемая разработчиками тестов.

8.3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.3.1. Примерный перечень заданий для подготовки реферата и его презентации (защита реферата)

Выполнение реферата на тему «Уникальный объект промышленного строительства»

Аналитическое задание:

Провести исследование архитектурно-конструктивных особенностей уникального объекта промышленного отечественного или зарубежного опыта строительства, для выполнения реферата и его презентации:

1. Особенности объемно-планировочного решения объекта промышленного строительства:
 - общие данные об объекте (наименование, место строительства, год проектирования, год строительства, проектная организация, авторы)
 - планировочные решения;
 - фасадные решения (цвет, фактура, материал отделки)
2. Анализ конструктивных решений:
 - конструктивная система;
 - использование свойств и качеств материалов основных несущих конструкций;
 - конструктивное решение ограждающих конструкций (состав);
 - решение светопрозраждающих конструкций;
 - конструктивное решение крыши;
 - характерные узлы (схемы);
 - тектоническая характеристика объекта (геометрические и физические параметры формы, композиционные средства, степень раскрытости/закрытости основных несущих конструкций, соответствие формы принципу конструкции);
 - технологии возведения.

8.3.2 Перечень примерных вопросов для подготовки к зачету (зачет с оценкой)

1. Типы несущих оснований зданий
2. Приемы архитектурного разнообразия, применяемые в современном индустриальном строительстве (планировка и силуэт зданий, разрезка стены на панели, их пластика и фактура).
3. Классификация галерей.
4. Классификация эстакад трубопроводов.
5. Состав пролетного строения эстакады.
6. Промышленные предприятия, использующие транспортные галереи.
7. Расположение пешеходных галерей между АБК и цехами основного производства.
8. Примеры применения разгрузочных эстакад на промышленных предприятиях.
9. Классификация дымовых труб.
10. Материалы конструкций дымовых и вентиляционных труб.
11. Обзор конструкций дымовых труб на предприятиях Урала.
12. Обзор конструкций вентиляционных труб на крупных предприятиях Урала.

13. Сведения о бункерных складах предприятий.
14. Примеры проектирования бункерных складов на промпредприятиях.
15. Фасады и разрезы типовых конструкций бункерных складов.
16. Новые прогрессивные конструкции бункеров.
17. Формы силосных банок, их габаритные размеры и применяемые материалы конструкций.
18. Примеры организации резервуарных хозяйств на предприятиях.
19. Резервуары – многэтажные здания (примеры зарубежной практики).
20. Газгольдеры постоянного объема.
21. Примеры телескопических газгольдеров.
22. Классификация подпорных стенок.
23. Типовые конструкции тоннелей и каналов.
24. Водохладители открытого типа, башенные, вентиляторные.
25. Градири в фоновом пейзаже промышленных предприятий.
26. Сведения о водонапорных башнях: материалы конструкций, баки, опоры, обходные галерси.
27. Общие сведения о промышленных этажерках.
28. Изучение этанов, из которых состоит жизненный цикл изделия (строения).

Критерии оценки дифференцированного зачета

Оценка «отлично», «зачтено»

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за пределы учебной программы;
- точное использование научной терминологии систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы;
- безупречное владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке научных и практических задач;
- выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации;
- полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой по дисциплине;
- умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин;
- творческая самостоятельная работа на практических/семинарских/лабораторных занятиях, активное участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий;
- высокий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.

Оценка «хорошо», «зачтено»

- достаточно полные и систематизированные знания по дисциплине;
- умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку;
- использование научной терминологии, лингвистически и логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;
- владение инструментарием по дисциплине, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;
- усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой по дисциплине;
- самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий;
- средний уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.


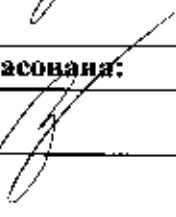
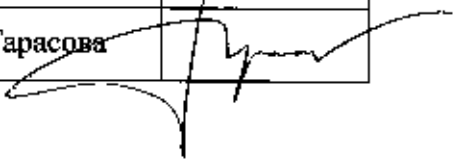
Оценка «удовлетворительно», «зачтено»

- достаточный минимальный объем знаний по дисциплине;
- усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой;
- умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по дисциплине и давать им оценку;
- использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок;
- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении типовых задач;

- умение под руководством преподавателя решать стандартные задачи;
- работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий
- достаточный минимальный уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.

Оценка «неудовлетворительно», «не зачтено»

- фрагментарные знания по дисциплине;
- отказ от ответа (выполнения письменной работы);
- знание отдельных источников, рекомендованных учебной программой по дисциплине;
- неумение использовать научную терминологию;
- наличие грубых ошибок;
- низкий уровень культуры исполнения заданий;
- низкий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:					
№ п/п	Кафедра	Учсная степень, ученое звание	Должность	ФИО	Подпись
1	Кафедра конструкций зданий и сооружений	Канд. арх., профессор	Зав.каф.	Е.А. Голубева	
Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры и согласована:					
Заведующий кафедрой КЗиС				Е.А. Голубева	
Директор библиотеки УрГАХУ				Н.В. Нохрина	
Декан факультета Архитектуры				И.В. Тарасова	

Критерии уровня сформированности элементов компетенций на этапе изучения дисциплины с использованием фонда оценочных средств

Компоненты компетенций	Признаки уровня и уровни освоения элементов компетенций				
	Дескрипторы	Высокий	Повышенный	Пороговый	Компоненты не освоены
Знания*	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения, необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.	Студент демонстрирует высокий уровень соответствия требованиям дескрипторов, равный или близкий к 100%, но не менее чем 90%.	Студент демонстрирует соответствие требованиям дескрипторов ниже 90%, но не менее чем на 70%.	Студент демонстрирует соответствие требованиям дескрипторов ниже 70%, но не менее чем на 50%.	Студент демонстрирует соответствие требованиям дескрипторов менее чем на 50%.
Умения*	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.	Студент демонстрирует навыки и опыт в области изучения.	Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения.	Студент может сообщать собственное понимание, умения и деятельность в области изучения преподавателю и коллегам своего уровня.	
Личностные качества (умения в обучении)					
Оценка по дисциплине		Отл.	Хор.	Удовл.	Неуд.

*) Конкретные знания, умения и навыки в области изучения определяются в рабочей программе дисциплины п. 1.4