

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
В.А. Уваров
« 24 » 05 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ

Архитектура гражданских зданий

направление подготовки:

08.03.01 Строительство

Направленность программы (профиль):

Экспертиза и управление недвижимостью

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

очная

Институт: Инженерно-строительный

Кафедра: Архитектурных конструкций

Белгород 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 481 от 31 мая 2017 г.;
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.

Составитель: к.т.н., доцент



(Н.А. Митякина)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 23 » апреля 2021 г., протокол № 11

Заведующий кафедрой:



к.т.н., доцент Ю.В. Денисова

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой «Экспертиза и управление недвижимостью»

Зав. кафедрой:

к.т.н., доц.

(ученая степень и звание, подпись)



(А.Е. Наумов)

(инициалы, фамилия)

« 26 » 04 2021 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 20 » мая 2021 г., протокол № 10

Председатель



канд.техн. наук, доцент А.Ю. Феоктистов

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
Профессиональные компетенции	ПК-5 Способен проводить прикладные исследования в сфере инженерно-технического проектирования объектов недвижимости (проектный)	ПК-5.4 Разрабатывает элементы рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	<p>Знает состав элементов рабочей документации, требования к содержанию и оформлению чертежей, спецификаций и других дополняющих их документов в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности</p> <p>Умеет определять объем рабочей документации, необходимой для осуществления инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p> <p>Владеет практическими навыками создания элементов рабочей документации и передовыми методами инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности</p>
		ПК-5.7 Выполняет необходимые расчеты для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности	<p>Знает нормативные требования для выполнения расчетов при составлении проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности</p> <p>Умеет выполнять расчеты с применением программных средств на этапе составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности</p> <p>Владеет методами необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Компетенция ПК-5. Способен проводить прикладные исследования в сфере инженерно-технического проектирования объектов недвижимости (проектный)

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами:

Стадия	Наименование дисциплины
1	Архитектура гражданских зданий
2	Строительная механика
3	Информационная моделирование в строительстве
4	Основы строительно-технической экспертизы
5	Конструкции гражданских и промышленных зданий
6	Управление объектами недвижимости
7	Логистика в строительстве
8	Энерго- и ресурсосбережение в строительстве

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часов

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 4
Общая трудоемкость дисциплины, час	216	216
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	73	73
Лекции	34	34
Лабораторные	0	0
Практические	34	34
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	5	5
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	143	143
Курсовой проект	54	54
Курсовая работа	-	-
Расчетно-графическое задание	-	-
Индивидуальное домашнее задание	-	-
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	53	53
Экзамен	36	36

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
4.1 Наименование тем, их содержание и объем
Курс 2 Семестр 4

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6
1	Объемно-планировочные и композиционные решения жилых и общественных зданий				
1.1.	Развитие жилищного строительства в Российской Федерации. Функциональные основы проектирования жилых зданий. Объемно-планировочные типы жилых зданий	4	4	-	7
1.2	Социальная значимость строительства общественных зданий в Российской Федерации. Классификация общественных зданий. Особенности функциональных процессов в массовых общественных зданиях	4	4	-	7
1.3	Объемно планировочные решения общественных зданий, классификация помещений и методика их группировки	4		-	7
2	Конструкции гражданских зданий				
2.1	Конструктивные и строительные системы гражданских зданий. Области применения различных конструктивных и строительных систем	4	4	-	6
2.2	Особенности проектирования многоэтажных зданий. Конструкции каменных, крупноблочных и панельных многоэтажных зданий	4	4	-	6
2.3	Архитектурно-композиционные возможности различных конструктивных и строительных систем. Стоечно-балочные системы каркасов. Рамные системы каркасов. Арочные системы. Купольные покрытия. Оболочки, складки, висячие и вантовые покрытия	4	4	-	8
2.4	Конструкции балконов, амфитеатров и трибун общественных зданий и сооружений. Верхнее освещение в общественных зданиях. Фонари	4	4	-	6
3	Градостроительство				
3.1	Основы градостроительства. Принципы планировки и застройки городов. Особенно-	4	4	-	5

	сти планировки генеральных планов жилых и общественных зданий.				
4	Строительство в особых условиях				
4.1	Общие требования, предъявляемые к строительству в особых условиях	2	2	-	1
ВСЕГО		34	34	-	53

4.2. Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического занятия	К-во часов	К-во часов СРС
1	2	3	4	5
1	Объемно-планировочные и композиционные решения жилых зданий	Функциональные основы проектирования. Изучение объемно-планировочных элементов многоэтажных зданий. Знакомство с объемно-планировочными решениями лестнично-лифтовых узлов. Компоновка планировочных схем этажей жилых многоэтажных домов.	4	4
2	Объемно-планировочные и композиционные решения общественных зданий	Разработка планировки встроенных помещений общественного назначения, расположенных на первом этаже	4	4
3	Конструкции гражданских зданий	Знакомство с номенклатурой крупных стеновых блоков и крупных панелей. Конструирование стен из полносборных элементов. Проработка деталей устройства стыков. Выбор элементов заполнения оконных и дверных проемов. Составление спецификации элементов заполнения проемов перемычек, ведомости перемычек. Знакомство с конструктивным решением (ленточных сборных, свайных) фундаментов. Разработка конструктивных узлов нулевого цикла. Разработка эскиза схемы расположения элементов фундаментов.	12	12
		Объяснение конструкции сборного покрытия. Изучение особенностей холодного и теплого покрытия. Выполнение эскиза схемы расположения элементов покрытия. Определение состава рулонной кровли. Решение внутреннего отвода воды. Построение плана кровли. Разработка эскизов разреза и фасада здания. Конструкции полов: составление экспликации полов. Наружная и внутренняя отделка (ведомость отделки помещений)	12	12
4	Градостроительство. Функциональное зонирование городской	Изучение функциональных требований к планировке и застройке жилых районов. Разработка фрагмента генерального плана	2	2

территории			
		ИТОГО	34
		ВСЕГО	68

4.3. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены

4.4. Содержание курсового проекта

Предусмотрено выполнение курсового проекта. Тема курсового проекта «Многоэтажный жилой дом». Содержание курсового проекта – проектное решение жилого многоэтажного дома по заданной архитектурно-планировочной схеме. Основные конструкции здания: стены — мелкоштучные и крупнощитовые конструкции, перекрытия — сборные железобетонные многопустотные плиты и плоские плиты «на комнату», фундаменты — свайные или ленточные.

Курсовой проект содержит графическую часть (два листа формата А1) и пояснительную записку из 15—20 страниц машинописного текста. В рекомендациях по выполнению курсового проекта обозначена цель и задачи, приведены исходные данные, необходимые теоретические и методические указания, перечень контрольных вопросов.

Графическая часть курсового проекта должна быть выполнена в карандаше с отмывкой фасада, генерального плана (или в компьютерной графике по согласованию с преподавателем) и должна содержать:

- Генеральный план участка (М: 1:500).
- План первого этажа со встроенными помещениями предприятий бытового обслуживания, план типового этажа (М: 1:100).
- Разрез здания по лестничной клетке (М: 1:100).
- Фасад здания (М: 1:100).
- Схемы расположения элементов фундаментов, перекрытия, покрытия (М: 1:100, 1:200).
- План кровли (М: 1:200).
- Конструктивные узлы (М: 1:10, 1:20).

Пояснительная записка содержит описание принятых решений в разделах:
Введение.

1. Характеристика района строительства.
 2. Генеральный план и благоустройство территории.
 3. Характеристика функционального процесса.
 4. Архитектурно-строительная часть.
 - 4.1. Объемно-планировочное решение.
 - 4.2. Конструктивное решение.
 - 4.3. Наружная и внутренняя отделка.
 - 4.4. Инженерное оборудование.
 - 4.5. Физико-техническое обеспечение здания (теплотехнический расчет стены и покрытия).
 - 4.6. Технико-экономические показатели.
- Библиографический список.

4.5. Содержание индивидуальных домашних заданий, расчетно-графических заданий

Индивидуальные домашние задания, расчетно-графические задания учебным планом не предусмотрены

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенций

1. Компетенция ПК-5. Способен проводить прикладные исследования в сфере инженерно-технического проектирования объектов недвижимости (проектный)

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-5.4 Разрабатывает элементы рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	дифференцированный зачет при защите курсового проекта; собеседование
ПК-5.7 Выполняет необходимые расчеты для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности	экзамен; дифференцированный зачет при защите курсового проекта

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

5.2.1. Перечень контрольных вопросов для экзамена

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов
1	2	3
	Объемно-планировочные и композиционные решения жилых зданий Общественные здания, объемно-планировочные и композиционные решения	1. Градостроительные условия и требования, предъявляемые к многоэтажным жилым домам. 2. Лестнично-лифтовые узлы многоэтажных жилых домов и противопожарные мероприятия. 3. Нежилые этажи многоэтажных жилых домов. 4. Конструктивные системы многоэтажных жилых зданий. 5. Конструктивные схемы многоэтажных жилых зданий. 6. Строительные системы многоэтажных жилых зданий и их применение. 7. Ленточный фундамент многоэтажных жилых зданий. 8. Свайный фундамент многоэтажных жилых зданий. 9. Деформационные швы в конструкциях многоэтажных жилых зданий. 10. Стены из однослойных и двухслойных бетонных панелей. 11. Стены из бетонных панелей трехслойной конструкции. 12. Вертикальные стыки панелей стен многоэтажных жилых зданий. 13. Горизонтальные стыки панелей стен многоэтажных жилых зданий. 14. Стены из крупных бетонных и кирпичных блоков. 15. Классификация объемно-пространственных конструкций

Конструкции гражданских зданий	<p>многоэтажных жилых зданий.</p> <ol style="list-style-type: none">16. Основные типы объемных блоков многоэтажных жилых домов.17. Объемно-блочно-стеновая система многоэтажных жилых зданий.18. Многоэтажные жилые здания из монолитного железобетона.19. Сборно-монолитные многоэтажные жилые дома.20. Классификация железобетонных изделий для чердачных покрытий многоэтажных жилых домов.21. Сборные железобетонные покрытия с теплым чердаком.22. Сборные железобетонные покрытия с холодным чердаком23. Бесчердачные сборные железобетонные покрытия.24. Понятие о типизации, стандартизации, унификации в строительстве.25. Единая модульная система в строительстве.26. Правила привязки конструктивных элементов здания к разбивочным осям.27. Основные элементы гражданских и промышленных зданий.28. Классификация жилых зданий.29. Требования, предъявляемые к жилищу.30. Объемно-планировочные решения жилых зданий.31. Классификация фундаментов гражданских зданий.32. Классификация стен жилых зданий.
Градостроительство. Функциональное зонирование городской территории	<ol style="list-style-type: none">33. Классификация перекрытий гражданских зданий.34. Железобетонные настилы и панели перекрытия гражданских зданий.35. Железобетонные перекрытия балочного типа в жилых бескаркасных зданиях.36. Перекрытия жилых зданий по деревянным и стальным балкам.37. Классификация полов гражданских зданий.
Строительство в особых условиях	<ol style="list-style-type: none">38. Наслонные стропильные крыши.39. Кровли гражданских зданий.40. Удаление воды с крыш.41. Классификация лестниц гражданских зданий.42. Лестницы из мелкогабаритных элементов.43. Лестницы из крупногабаритных элементов.44. Балконы.45. Лоджии.46. Эркеры.47. Основные принципы планировки и застройки городов.48. Приемы функционального зонирования городов49. Архитектурно-строительные меры охраны окружающей среды и природных ресурсов.50. Особенности планировки генпланов жилых и общественных зданий.51. Требования, предъявляемые к строительству в особых условиях.52. Характеристика конструктивных мер, применяемых для строительства в особых условиях.

5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта

Примерный перечень вопросов при защите курсового проекта.

1. Как природно-климатические условия влияют на планировочные решения квартир?
2. Перечислить средства обеспечения безопасной эвакуации населения многоэтажных домов.
3. Начертить планировочные схемы лестнично-лифтовых узлов жилых зданий.
4. Сколько лифтов, и какой грузоподъемности предусматриваются в жилых домах с количеством этажей более девяти?
5. Назвать объемно-планировочные средства обеспечения шумозащиты.
6. Назвать конструктивные системы гражданских зданий.
7. Назвать основные строительные системы.
8. Назвать виды свай по способу погружения.
9. Что такое висячие сваи?
10. Начертить виды сплошных фундаментов.
11. Перечислить виды гидроизоляции фундаментов в зависимости от места расположения.
12. Каковы основные материалы конструкций панелей наружных стен?
13. Назвать системы разрезов наружных стен на панели.
14. Какое значение имеет обеспечение водонепроницаемости и теплоизоляции стыков панельных стен?
15. Назвать системы разрезов наружных стен на крупные блоки.
16. Чем обеспечивается изоляционная способность крупноблочной стены?
17. Назвать жилые и подсобные помещения квартир.
18. Начертить конструкции стен сплошной и облегченной кладки.
19. Чем обеспечивается устойчивость каменных наружных стен?
20. Чем обеспечивается теплозащитная способность стен облегченной кладки?
21. Назвать правила раскладки многопустотных плит на стены из мелкоштучных материалов.
22. За счет чего осуществляется связь перекрытий из многопустотных настилов с кирпичными стенами?
23. Что такое панели перекрытия размером на комнату и какова область их применения?
24. В каких случаях применяются бесчердачные крыши?
25. В чем заключается особенность устройства эксплуатируемых крыш?
26. Дать определения понятиям «теплый чердак» и «холодный чердак».
27. От чего зависит количество водоприемных воронок, устраиваемых при внутреннем отводе воды?
28. В чем заключается разница между балконом и лоджией?
29. Что такое эркер?

5.3 Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

Текущий контроль осуществляется в течение 4 семестра в форме выполнения и защиты курсового проекта. Перечень вопросов для защиты курсового проекта приведен в п.5.2.2.

Критерии оценивания курсового проекта

Оценка	Критерии оценивания
5	Курсовой проект выполнен в полном объеме с соблюдением требований ЕСКД. Задание на проектирование соответствует индивидуальному шифру студента. Представленный студентом графический материал грамотно и творчески разработан, оформлены все архитектурно-строительные чертежи, детально проработаны все детали и узлы; творческий подход к выполнению курсового проекта; оформление, структура и стиль графической части работы и пояснительной записки образцовые; грамотная защита. Студент выполнил на высоком уровне необходимые спецификации, ведомости элементов и экспликацию полов, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения по пройденному материалу.
4	Курсовой проект выполнена в полном объеме с соблюдением требований ЕСКД. Задание на проектирование соответствует индивидуальному шифру студента. При защите, в оформлении, структуре и стиле курсового проекта имеются некоторые недочеты. Студент выполнил необходимые спецификации, ведомости элементов и экспликацию полов, показывает свободное владение нормативно-технической литературой.
3	Курсовой проект выполнен в полном объеме, но допущены существенные отступления от требований ЕСКД в графической части, а также ошибки в разработке конструктивных узлов и деталей. Имеются небольшие затруднения в чтении чертежей. Задание на проектирование соответствует индивидуальному шифру студента. При защите, в оформлении, структуре и стиле курсового проекта имеются некоторые недочеты. Студент выполнил необходимые спецификации, ведомости элементов и экспликацию полов в полном объеме, но с незначительными ошибками. Оформление пояснительной записки в целом соответствует предъявляемым требованиям.
2	Курсовой проект выполнен не полностью, графическая часть выполнена с недопустимыми ошибками; оформление пояснительной записки не соответствует требованиям. Студент не ответил на вопросы при защите работы. Нет навыков в чтении архитектурно-строительных чертежей, а также не умеет самостоятельно разрабатывать конструктивные детали и узлы. Задание на проектирование не соответствует индивидуальному шифру студента. Студент не выполнил необходимые спецификации, ведомости элементов и экспликацию полов в полном объеме.

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра после завершения изучения дисциплины в форме **экзамена**.

Экзамен включает две части: теоретическую (2 вопроса) и практическую (1 задача). Для подготовки к ответу на вопросы и задания билета, который студент вытаскивает случайным образом, отводится время в пределах 60 минут. После ответа на теоретические вопросы билета, преподаватель задает дополнительные вопросы.

Распределение вопросов и заданий по билетам находится в закрытом для студентов доступе. Ежегодно на заседании кафедры утверждается комплект билетов для проведения экзамена по дисциплине. Экзамен является наиболее значимым оценочным средством и решающим в итоговой отметке учебных достижений студентов.

Типовой вариант экзаменационного билета

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

Кафедра Архитектурных конструкций
Дисциплина Архитектура гражданских зданий
Направление 08.03.01 Строительство
Профиль Экспертиза и управление недвижимостью

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Лестнично-лифтовые узлы многоэтажных жилых домов и противопожарные мероприятия.
2. Кровли гражданских зданий.
- 3.

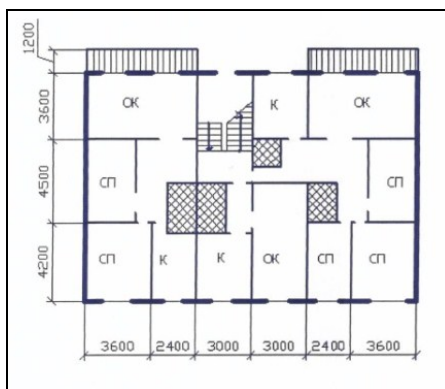
Утверждено на заседании кафедры _____, протокол № _____
(дата)

Заведующий кафедрой _____ / Ю.В. Денисова
(подпись)

Типовые задачи к экзамену

Задача 1

Для приведенной схемы подобрать элементы заполнения оконных и дверных проемов, составить ведомость перемычек и необходимые спецификации. Показать фрагмент плана с простановкой размеров.



Задача 2

Разработать конструктивное решение лестницы из мелкокоразмерных железобетонных элементов для двухэтажного жилого дома. Дать разбивку при высоте этажа 2,8 м и показать узлы сопряжения элементов лестницы .

Задача 3

Разработать конструкцию карниза кирпичной стены, показав элементы скатной крыши из деревянных стропил (кровля - стальная), а также примыкание чердачного перекрытия из многопустотных плит.

Задача 4

Для приведенной схемы объемно-планировочного решения одноэтажного жилого дома определить наиболее экономичную конструктивную схему и показать привязку основных конструктивных элементов.

Критерии оценивания экзамена

Оценка	Критерии оценивания
5	<p>Полное, исчерпывающее знание в границах учебного курса. Знание и понимание содержания курса, и его самостоятельное воспроизведение. Знание основных теоретических положений курса. Умение рассуждать логически самостоятельно без помощи преподавателя. Владение необходимым объемом понятий, свободное и осмысленное употребление специальных научных терминов. Знание и свободное использование необходимых текстов, достаточный объем рекомендованной в учебном курсе специальной научной литературы за пределами учебников. Свободное и правильное изложение содержания, а также хорошее владение литературной речью.</p>
4	<p>Знания изученного курса полные, но некоторые сложные или существенные факты забыты или пропущены, но при напоминании и наводящем вопросе преподавателя легко восстанавливаются. Умение построить свой ответ достаточной степень обоснования, но имеются несущественные сбои, исправляемые с помощью преподавателя. Демонстрируется знание рекомендованной в учебном курсе литературы за пределами учебников, но существуют затруднения в свободном использовании ее при ответе на поставленные в вопросы, т.е. необходимо напоминание и помощь преподавателя. Свободное владение литературной речью, однако, допускаются речевые неточности и стилистические погрешности.</p>
3	<p>Знание основного и существенного из изученного курса, но не в полном объеме, а также возникновение затруднений при дополнительных или наводящих вопросах. Имеется некоторая поверхностность в ответе на вопросы в билете, существенно снижающая понимание, но способность с помощью наводящих вопросов преподавателя приходить к правильному суждению. Ошибки в логических связях, существенные сбои, в рассуждениях исправляемые с помощью наводящих вопросов преподавателя, однако, в целом же правильный и логически осмысленный ответ. Недостаточное знание понятий и существенные затруднения в применении специальных научных терминов, переход на язык обыденного общения, но при этом понимание смысла необходимых положений, Отрывочные знания специальной литературы, имеются затруднения при воспроизведении имен авторов и названий соответствующих научных работ, но при этом знания достаточные в объеме рекомендованных учебников.</p>
2	<p>неполное знание изученного курса, путаница при ответе на вопросы в билете, неспособность к припоминанию даже при наводящих вопросах преподавателя. Изложение знаний без понимания их смысла, т.е. формально заученные. Неумение логически выстроить свой ответ, перечисление плохо связанных теоретических положений курса. Не владение понятийно-терминологическим аппаратом и непонимание его смысла и значения. Незнание рекомендованной научной литературы и возникающие затруднения при воспроизведении содержания соответствующих разделов учебника.</p>

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме экзамена используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	Знает состав элементов рабочей документации, требования к содержанию и оформлению чертежей, спецификаций и других дополняющих их документов в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности
	Знает нормативные требования для выполнения расчетов при составлении проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности
Умения	Умеет определять объем рабочей документации, необходимой для осуществления инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности
	Умеет выполнять расчеты с применением программных средств на этапе составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности
Навыки	Владеет практическими навыками создания элементов рабочей документации и передовыми методами инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности
	Владеет методами необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
Знание терминов, определений, понятий; требований к оформлению рабочих чертежей и составлению конструкторской документации	Не знает термины, определения, понятия; требования к оформлению рабочих чертежей и составлению конструкторской документации,	Обучающийся не имеет полных знаний понятий геометрического формирования и построения чертежей	Обучающийся знает основные понятия геометрического формирования и построения чертежей и взаимного пересечения моделей	Демонстрирует высокий уровень знаний геометрического формирования и построения чертежей. В полном объеме знает
Знание основных законов геометрического формирования и построения чертежей	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения зданий	Имеет неполное представление о правилах, законах и функциональных основах проектирования, влияющих на разработку рабочих чертежей зданий и сооружений, допускает неточности в их взаимосвязи, без посторонней помощи не может учесть принципов и правил разработки архитектурно-конструкторской документации. Обучающийся допускает грубые ошибки в оформлении строительных чертежей и	полное представление о правилах, законах и функциональных основах проектирования, влияющих на разработку архитектурных и конструктивных решений зданий и сооружений, их взаимосвязь, а также принципы и правила разработки рабочей документации. Самостоятельно грамотно учитывает требования к оформлению рабочих чертежей и составлению	основные законы и функциональные основы проектирования, влияющие на разработку архитектурных и конструктивных решений зданий и сооружений, их взаимосвязь, а также принципы и правила разработки рабочей документации. Самостоятельно грамотно учитывает требования к оформлению рабочих чертежей и составлению
Знание функциональных основ, влияющих на разработку архитектурных и конструктивных решений зданий и сооружений, их взаимосвязь.	Не знает значительной части материала дисциплины	не имеет полных знаний понятий геометрического формирования и построения чертежей	полное представление о правилах, законах и функциональных основах проектирования, влияющих на разработку архитектурных и конструктивных решений зданий и сооружений, их взаимосвязь, а также принципы и правила разработки архитектурно-конструкторской документации.	основные законы и функциональные основы проектирования, влияющие на разработку архитектурных и конструктивных решений зданий и сооружений, их взаимосвязь, а также принципы и правила разработки рабочей документации. Самостоятельно грамотно учитывает требования к оформлению рабочих чертежей и составлению
Знание нормативные требования для выполнения расчетов при составлении проектной и рабочей документации в сфере инженерно-	Не дает ответы на большинство вопросов	Имеет неполное представление о правилах, законах и функциональных основах проектирования, влияющих на разработку рабочих чертежей зданий и сооружений, допускает неточности в их взаимосвязи, без посторонней помощи не может учесть принципов и правил разработки архитектурно-конструкторской документации. Обучающийся допускает грубые ошибки в оформлении строительных чертежей и	полное представление о правилах, законах и функциональных основах проектирования, влияющих на разработку архитектурных и конструктивных решений зданий и сооружений, их взаимосвязь, а также принципы и правила разработки архитектурно-конструкторской документации.	основные законы и функциональные основы проектирования, влияющие на разработку архитектурных и конструктивных решений зданий и сооружений, их взаимосвязь, а также принципы и правила разработки рабочей документации. Самостоятельно грамотно учитывает требования к оформлению рабочих чертежей и составлению
	Излагает знания без логической последовательности	Имеет неполное представление о правилах, законах и функциональных основах проектирования, влияющих на разработку рабочих чертежей зданий и сооружений, допускает неточности в их взаимосвязи, без посторонней помощи не может учесть принципов и правил разработки архитектурно-конструкторской документации. Обучающийся допускает грубые ошибки в оформлении строительных чертежей и	полное представление о правилах, законах и функциональных основах проектирования, влияющих на разработку архитектурных и конструктивных решений зданий и сооружений, их взаимосвязь, а также принципы и правила разработки архитектурно-конструкторской документации.	основные законы и функциональные основы проектирования, влияющие на разработку архитектурных и конструктивных решений зданий и сооружений, их взаимосвязь, а также принципы и правила разработки рабочей документации. Самостоятельно грамотно учитывает требования к оформлению рабочих чертежей и составлению
	Неверно излагает и интерпретирует знания.	Имеет неполное представление о правилах, законах и функциональных основах проектирования, влияющих на разработку рабочих чертежей зданий и сооружений, допускает неточности в их взаимосвязи, без посторонней помощи не может учесть принципов и правил разработки архитектурно-конструкторской документации. Обучающийся допускает грубые ошибки в оформлении строительных чертежей и	полное представление о правилах, законах и функциональных основах проектирования, влияющих на разработку архитектурных и конструктивных решений зданий и сооружений, их взаимосвязь, а также принципы и правила разработки архитектурно-конструкторской документации.	основные законы и функциональные основы проектирования, влияющие на разработку архитектурных и конструктивных решений зданий и сооружений, их взаимосвязь, а также принципы и правила разработки рабочей документации. Самостоятельно грамотно учитывает требования к оформлению рабочих чертежей и составлению

<p>технического проектирования объектов градостроительной деятельности</p>		<p>составлении конструкторской документации. Недостаточно четко представляет нормативные требования для выполнения расчетов при составлении проектной и рабочей документации</p>	<p>Самостоятельно учитывает требования оформлению строительных чертежей и составлению конструкторской документации. Знает основные нормативные требования для выполнения расчетов при составлении проектной и рабочей документации</p>	<p>конструкторской документации. Четко знает нормативные требования для выполнения расчетов при составлении проектной и рабочей документации</p>
--	--	--	--	--

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
<p>Умение: -выявлять проблемы профессиональной деятельности, - графически представлять архитектурно-конструктивное решение зданий и сооружений, их деталей, -подбирать конструктивные элементы зданий и сооружений в зависимости от их объемно-планировочного решения, -пользоваться нормативно-технической литературой по вопросам проектирования зданий и сооружений, - выполнять расчеты с применением программных средств на этапе составления проектной и рабочей документации</p>	<p>Не умеет определять основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний Не умеет структурировать и анализировать большую часть материала дисциплины Не умеет отвечать правильно на большинство вопросов Не умеет излагать знания без логической последовательности и не умеет правильно излагать и интерпретировать знания. Не умеет выполнять расчеты с применением программных средств на этапе составления проектной и рабочей документации</p>	<p>Демонстрирует частичные умения графически представлять архитектурно-конструктивное решение зданий и сооружений, без их деталей. Обучающийся с помощью преподавателя подбирает конструктивную схему и строительную систему типовых зданий, а также допускает ряд ошибок при подборе основных конструктивных элементов зданий и сооружений. Недостаточно правильно применяет требования нормативно-технической литературы по вопросам проектирования, разработке и оформлении архитектурно-строительных чертежей в соответствии с действующими нормами и требованиями. Недостаточно точно представляет последовательность выполнения расчетов с применением программных средств на этапе составления про-</p>	<p>Владеет базовыми умениями графически представлять архитектурно-конструктивное решение зданий и сооружений, их деталей. Обучающийся подбирает конструктивную систему типовых зданий, при помощи преподавателя определяет конструктивные элементы зданий и сооружений в зависимости от их конструктивного и объемно-планировочного решения. Умеет самостоятельно пользоваться нормативно-технической литературой по вопросам проектирования и применять умения при разработке и оформлении архитектурно-строительных чертежей в соответствии с действующими нормами и требованиями. Умеет выполнять простые расчеты с применением программных средств на этапе составле-</p>	<p>Обладает умениями самостоятельно графически правильно представлять архитектурно-конструктивное решение зданий и сооружений, их деталей. Обучающийся квалифицированно грамотно подбирает конструктивную схему и строительную систему типовых и уникальных зданий, рационально сочетая конструктивное решение с художественной выразительностью формы, самостоятельно верно определяет конструктивные элементы зданий и сооружений в зависимости от их конструктивного и объемно-планировочного решения. Умеет самостоятельно пользоваться нормативно-технической литературой по вопросам проектирования и грамотно применять умения при разработке и оформлении архитектурно-строительных чер-</p>

		ектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности	ния проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности	тежей в соответствии с действующими нормами и требованиями. Умеет самостоятельно выполнять различные расчеты различной сложности с применением программных средств на этапе составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности
--	--	---	--	--

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
<p>Владение навыками работы с технической литературой</p> <p>Владение методами, приемами, средствами архитектурно-конструктивного проектирования зданий, сооружений и навыками составления конструкторской документации и конструирования деталей.</p> <p>Владение методами необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации.</p>	<p>Не владеет навыками использования нормативной и справочной литературы для подготовки к занятиям, не владеет методами, приемами, средствами архитектурно-конструктивного проектирования зданий, сооружений и навыками составления конструкторской документации и конструирования деталей, а также методами необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации.</p>	<p>Демонстрирует минимальный уровень владения методами, приемами, средствами архитектурно-конструктивного проектирования зданий, сооружений. С дополнительной помощью выполняет конструкторскую документацию. Владеет базовыми приемами поиска информации с использованием библиотечных фондов и Интернет-ресурсов. В минимальной степени владеет проектированием зданий и сооружений и навыками вычерчивания архитектурно-строительных чертежей. Имеет минимальные навыки владения методами необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации.</p>	<p>Демонстрирует хороший уровень владения методами, приемами, средствами архитектурно-конструктивного проектирования зданий, сооружений. С помощью преподавателя выполняет конструкторскую документацию. Владеет основными приемами поиска информации с использованием библиотечных фондов и Интернет-ресурсов. Обладает знаниями в области проектирования зданий и сооружений и навыками вычерчивания основных архитектурно-строительных чертежей. Владеет основными методами необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации.</p>	<p>Демонстрирует высокий уровень владения методами, приемами, средствами архитектурно-конструктивного проектирования зданий, сооружений. Самостоятельно и в полном объеме выполняет необходимую конструкторскую документацию. Владеет приемами самостоятельного поиска необходимой информации с использованием библиотечных фондов и Интернет-ресурсов. Обладает системными знаниями в области проектирования зданий и сооружений и навыками вычерчивания основных архитектурно-строительных чертежей. Уверенно владеет всеми методами необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации.</p>

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий	Специализированная мебель. Мультимедийная установка, экран, доска, компьютерная техника, подключенная к сети интернет и имеющая доступ в электронно-образовательную среду
2.	Учебная аудитория для проведения практических, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель. Мультимедийная установка, экран, доска, компьютерная техника, подключенная к сети интернет и имеющая доступ в электронно-образовательную среду
3.	Зал электронных ресурсов, здание библиотеки	Специализированная мебель. Компьютерная техника подключенная к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду
4.	Читальный зал учебной литературы, здание библиотеки	Специализированная мебель. Компьютерная техника, подключенная к сети интернет и имеющая доступ в электронно-образовательную среду

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№ п/п	Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
1.	Microsoft Windows 10 Корпоративная	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017
2.	Microsoft Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023
3.	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 19.08.2020 Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020. Срок действия лицензии 19.08.2022г.
4.	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
5.	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. Благовещенский, Ф.А. Архитектурные конструкции: учебник / Ф.А. Благовещенский, Е.Ф. Букина. – стер. изд. – М.: Архитектура-С, (2005, 2007) 2011. – 230 с.
2. Архитектура гражданских и промышленных зданий: в 5 т.: учебник / Т.3: Жилые здания. ред. К. К. Шевцов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высшее образование, 2005. – 239 с.
3. [Маклакова, Т. Г.](#) Конструкции гражданских зданий: учебник / Т.Г. Маклакова, С.М. Нанасова. – 2-е изд., доп. и перераб. – М.: Изд-во АСВ, (2000, 2002, 2004) 2006. – 280 с.
4. Забалуева, Т.Р. Основы архитектурно-конструктивного проектирования: учебник. [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – М.: МИСИ-МГСУ, 2015. – 196 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/73685>.
5. Забалуева, Т.Р. Основы архитектурно-конструктивного проектирования [Электронный ресурс]: учебник / Т.Р. Забалуева. – Электрон. текстовые данные. – М.:

- Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. – 196 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30436.html>.
6. ный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014. – 135 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27465.html>.
7. Рыбакова, Г.С. Основы архитектуры. [Электронный ресурс] / Г.С. Рыбакова, А.С. Першина, Э.Н. Бородачёва. – Электрон. дан. – Самара: СГАСУ, 2015. – 128 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/73858>.
8. Плешивцев, А.А. Архитектура и конструирование гражданских зданий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Плешивцев А.А. – Электрон. текстовые данные. – М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. – 403 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35438>.
9. [Дегтев, И.А.](#) Полы гражданских и промышленных зданий: учебное пособие / И.А. Дегтев, Г.В. Коренькова, Н.Д. Черныш. – 4-е изд., испр. и доп. – Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова; М.: Изд-во АСВ, 2005. – 172 с.
10. [Черныш, Н.Д.](#) Лестницы гражданских и производственных зданий: учебное пособие / Н.Д. Черныш, Г.В. Коренькова, И.А. Дегтев. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Изд-во АСВ; Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2005. – 161 с.
11. Малоэтажное гражданское здание: методические указания и задания к выполнению курсовой работы по дисциплине «Основы архитектуры и строительных конструкций» для бакалавров 2-го курса очной формы обучения направления 08.03.01 – Стр-во профиля подготовки «Теплогазоснабжение, вентиляция, водоснабжение и водоотведения зданий, сооружений, населенных пунктов» / БГТУ им. В.Г. Шухова, каф. Архитектурных конструкций; сост. И.А. Дегтев [и др.]. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2015. – 56 с. (М/у №2314).
12. Основы архитектуры и строительных конструкций: методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов направления бакалавриата 270800 – Стр-во / БГТУ им. В.Г. Шухова, каф. архитектурных конструкций; сост.: В.Н. Тарасенко, Н.Д. Черныш. – Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2014. – 40 с. (М/у №2051. Э.Р. №2180).
13. [Шерешевский, И.А.](#) Конструирование гражданских зданий: учебное пособие / И.А. Шерешевский. – М.: Архитектура-С, (2001, 2005) 2011. – 175 с.
14. Архитектурные конструкции: учебник для вузов / З.А. Казбек-Казиев [и др.]; ред. З.А. Казбек-Казиева. – стер. изд. – М.: Архитектура-С, 2011. – 344 с.
15. Строительная физика: конспект лекций / Д.Д. Гордица [и др.]. – М.: Изд-во АСВ; Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2005. – 160 с.
16. Крундышев, Б.Л. Архитектурное проектирование жилых зданий, адаптированных к специфическим потребностям маломобильной группы населения. [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – СПб.: Лань, 2012. – 208 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/3734>.
17. Вавилова, Т.Я. Архитектура малоэтажных жилых зданий. Исторические традиции. [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.Я. Вавилова, И.В. Жданова. – Электрон. дан. – Самара: СГАСУ, 2015. – 190 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/73857>.
18. Шумилов, Р.Н. Проектирование систем вентиляции и отопления. [Электронный ресурс]: учебное пособие / Р.Н. Шумилов, Ю.И. Толстова, А.Н. Бояршинова. – Электрон. дан. – СПб.: Лань, 2014. – 336 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/52614>.
19. Малоэтажное гражданское здание [Электронный ресурс]: методические указания и задания к выполнению курсовой работы по дисциплине «Основы архитектуры и строительных конструкций» для бакалавров 2-го курса очной формы обучения направления 08.03.01 – Стр-во профиля подготовки «Теплогазоснабжение, вентиляция, водоснабжение и водоотведения зданий, сооружений, населенных пунктов» / БГТУ им. В.Г. Шухова, каф. Архитектурных конструкций; сост. И. А. Дегтев

тев [и др.]. – Электрон. текстовые дан. – Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2015. – <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2016080415254947300000651163>.

6.4. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

1. СП 54.13330.2011 Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003 / Минрегион России. – М., 2011.
2. СП 59.13330.2012 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001 / Минрегион России. – М., 2013.
3. СП 112.13330.2011 Пожарная безопасность зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 21-01-97* / Минрегион России. – М., 2011.
4. СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* / Минрегион России. М., 2012.
5. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 / Минрегион России. – М., 2013.
6. СП 55.13330.2011. Дома жилые одноквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-02-2001 / Минрегион России. – М., 2011.
7. СП 31-107-2004 Архитектурно-планировочные решения многоквартирных жилых зданий. / Госстрой России. – М., 2005.
8. Электронный ресурс БГТУ
 - a. Электронная библиотечная система IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru>;
 - b. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <https://e.lanbook.com>;
 - c. Электронная библиотека (на базе ЭБС «БиблиоТех») <http://ntb.bstu.ru>;
 - d. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>;
 - e. Справочно-поисковая система «Консультант - плюс» <http://www.consultant.ru>.
9. <http://www.vashdom.ru/norms.htm>
10. <http://ntb.bstu.ru/resource>
11. <http://www.stroyoffis.ru>
12. <http://www.iglib.ru>
13. <http://www.DWG.ru>
14. <http://www.allmaterials.ru>
15. <http://www.zodhii.ws>
16. <http://www.findex.su>