

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.В. Перцев
« 21 » мая 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)

Основы градостроительства и предпроектный анализ

направление подготовки (специальность):

07.03.01 Архитектура

Направленность программы (профиль, специализация):

Архитектурное проектирование

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

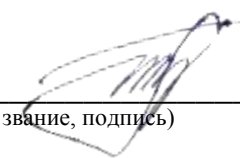
Институт архитектурный

Кафедра архитектуры и градостроительства

Белгород 2021

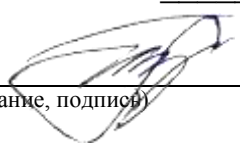
Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура (уровень высшего образования бакалавриат), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 08 июня 2017 г. № 509
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.

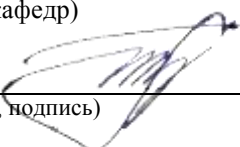
Составитель (составители): д-р. арх., доц.  (М.В. Перькова)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 17 » _____ мая 2021 г., протокол № _____ 9

Заведующий кафедрой: д-р арх., доц.  (М.В. Перькова)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа согласована с выпускающей(ими) кафедрой(ами)
архитектура и градостроительство
(наименование кафедры/кафедр)

Заведующий кафедрой: д-р арх., доц.  (М.В. Перькова)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

« 17 » _____ мая 2021 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 21 » _____ мая 2021 г., протокол № _____ 9

Председатель _____ (М.А. Лепёшкина)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
<p>ОПК-2. Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения.</p>	<p>ОПК-2.1. Применяет различные методы сбора и анализа данных о социально-культурных, исторических, типологических и прочих условиях территории проектирования для предпроектного анализа и разработки архитектурно-градостроительной концепции.</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основных профессиональных терминов, определений, понятий - Основных источников получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники, открытые источники данных, картографические сервисы, использующие данные со спутников. - Видов, методов и средств проведения предпроектных исследований, включая исторические, социальные и культурологические. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Осуществлять сбор и обработку данных из различных источников, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники, а также открытые источники данных, сведения картографических сервисов, использующих данные со спутников. - Анализировать данные об объективных условиях района застройки (о социально-культурных и историко-архитектурных условиях района застройки, об аналогичных по функциональному назначению, месту застройки и условиям проектирования объектов капитального строительства и пр.). <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Применения информации, полученной из нормативных, методических, справочных и реферативных источников, а также полученных из открытых источников данных, картографических сервисов, использующие

		<p>данные со спутников для проведения предпроектного анализа и выявления градостроительного контекста территории проектирования.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проведения различных видов предпроектных исследований для дальнейшей разработки архитектурно-градостроительной концепции.
	<p>ОПК-2.2. Оформляет результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, необходимых для поиска комплексного предпроектного анализа и творческого проектного решения.</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Средств, возможностей и инструментов оформления результатов предпроектного градостроительного анализа. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Оформления результатов работ по сбору, обработке и анализу данных, необходимых для разработки архитектурной концепции. <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Владения профессиональными средствами визуализации и презентации градостроительных исследований и материалов градостроительной документации.
<p>ОПК-5. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>ОПК-5.1. Осуществляет поиск и анализ информации в цифровой среде, использует основные методы получения и работы с информацией с учетом современных цифровых и информационно-коммуникационных технологий.</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Методов сбора и обработки /анализа данных об условиях района застройки с учетом современных цифровых и информационно-коммуникационных технологий. - Принципы работы современных информационных технологий в области предпроектного анализа. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сбора и обработки /анализа данных об условиях района застройки с применением современных цифровых и информационно-коммуникационных технологий. <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Использование методов

		<p>сбора и обработки /анализа данных об условиях района застройки с учетом современных цифровых и информационно-коммуникационных технологий для комплексного предпроектного анализа территории.</p> <p>- Использование современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности в области предпроектных исследований.</p>
	<p>ОПК-5.2. Применяет информационные технологии и инструменты организации проектной и совместной работы для решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Знания:</p> <p>- Основных современных информационных технологий и инструментов организации проектной и совместной работы.</p> <p>Умения:</p> <p>- Осуществлять коммуникации по вопросам градостроительной деятельности с применением современных цифровых технологий.</p> <p>Навыки:</p> <p>- Использования инструментов организации проектной и совместной работы для решения задач профессиональной деятельности.</p>
<p>ПК-3. Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и подготовке данных для разработки архитектурного раздела проектной документации.</p>	<p>ПК-3.1. Проводит сводный анализ исходных данных территории, опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов капитального строительства и прочих сведений, необходимых для разработки архитектурного раздела проектной документации.</p>	<p>Знания:</p> <p>- Принципов построения сводного анализа исходных данных, данных заданий на проектирование объектов капитального строительства, данных задания на разработку архитектурного раздела проектной документации.</p> <p>- Методов осуществления анализа опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов, в том числе с использованием электронных статистических баз данных и инструментов их визуализации.</p>

		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Участвовать в сводном анализе исходных данных, данных заданий на проектирование объектов капитального строительства, данных задания на разработку архитектурного раздела проектной документации, в том числе с использованием электронных статистических баз данных. - Применения при решении задач профессиональной деятельности требований к основным типам зданий и сооружений, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта, особенностями участка, необходимости организации безбарьерной среды. <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проведение сводного анализа исходных данных, данных заданий на проектирование объектов капитального строительства, данных задания для возможности разработки градостроительного раздела проектной документации.
--	--	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Компетенция ОПК-2. Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Ландшафтная архитектура
2	Инженерная геодезия
3	Основы градостроительства и предпроектный анализ
4	Основы научных исследований в архитектуре
5	Учебная ознакомительная практика (архитектурно-обмерная и геодезическая)
6	Производственная проектно-технологическая практика
7	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

2. ОПК-5. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	История архитектуры, градостроительства и дизайна
2	Математика
3	Основы градостроительства и предпроектный анализ
4	Компьютерное моделирование и визуализация
5	Производственная проектно-технологическая практика
6	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ПК-3. Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и подготовке данных для разработки архитектурного раздела проектной документации.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Основы градостроительства и предпроектный анализ
2	Архитектурное проектирование
3	Профессиональная практика
4	Производственная технологическая практика (технология строительного производства)
5	Производственная проектно-технологическая практика
6	Производственная преддипломная практика
7	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часа.

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки.

Форма промежуточной аттестации – экзамен, 7 с.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 7
Общая трудоемкость дисциплины, час	144	144
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	38	38
лекции	17	17
лабораторные	-	-
практические	17	17
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	4	4
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	106	106
Курсовой проект	-	-
Курсовая работа	-	-
Расчетно-графическое задание	18	18
Индивидуальное домашнее задание	9	9
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	43	43
Экзамен	36	36

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем Курс 4 Семестр 7

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
1. Структура градостроительной деятельности.					
	<p>1.1. Понятие градостроительства в историческом аспекте. Характеристика этапов развития законодательства о градостроительной деятельности в России. Нормативно - технические и законодательные документы в градостроительстве.</p> <p>1.2. Виды и формы систем расселения. Процессы урбанизации. Системы расселения.</p> <p>1.3. Объекты градостроительной деятельности. Классификация.</p> <p>1.4. Общие тенденции использования больших данных (big data) в градостроительстве</p>	2	2	-	3
2. Положение о территориальном планировании.					
	<p>2.1. Значение природных факторов в формировании градостроительных систем.</p> <p>2.2. Информационное обеспечение градостроительной деятельности. Основные картографические базы данных открытого доступа.</p> <p>2.3. Применение геоинформационных технологий в градостроительстве.</p> <p>2.4. Социально-экономическое развитие планируемой территории. Сведения о планах и программах комплексного социально-экономического развития территории. Состав и содержание карт в материалах по обоснованию плана.</p> <p>2.5. Состав и содержание карт в положении о территориальном планировании. Планировка территории.</p> <p>2.6. Обзор СТП по Белгородской области.</p>	2	2	-	3
3. Комплексный предпроектный анализ территории					
	<p>3.1. Основные источники получения информации в архитектурно-строительном проектировании: нормативные, методические, справочные и реферативные источники. Методы сбора и обработки / анализа данных о социально-культурных условиях района застройки, включая наблюдение, опрос, интервьюирование и анкетирование. Виды и методы</p>	2	2	-	3

	<p>проведения предпроектных исследований, включая исторические и культурологические.</p> <p>3.2. Классификация планировочных ограничений. Основные факторы риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Ограничения использования земельных участков и ОКС, расположенных в границах зон охраны объектов культурного наследия.</p> <p>3.3. Сбор, обработка и анализ данных об объективных условиях района застройки.</p> <p>3.4. Комплексная оценка территории.</p>				
4. Генеральный план.					
	<p>4.1. Основные градостроительные принципы развития территорий.</p> <p>4.2. Функциональная организация территории. Основные зоны города и их элементы. Планировочная структура города – виды схем, основные элементы. Градостроительное зонирование.</p> <p>4.3. Мировая практика краудсорсинга как механизма стимулирования коллективного интеллекта граждан для производства творческих идей и решений в градостроительстве</p> <p>4.4. Комплексные модели участия граждан в создании мастер-плана</p>	2	2	-	3
5. Структура города. Селитебная территория					
	<p>5.1. Элементы планировочной структуры селитебной территории крупного города, малого города и посёлка.</p> <p>5.2. Планировка и застройка жилых районов и микрорайонов.</p> <p>5.3. Озеленение селитебной территории.</p> <p>5.4. Техничко–экономические показатели жилой застройки.</p>	2	2	-	3
6. Общегородской центр.					
	<p>6.1. Структура общественных центров города. Функциональное зонирование.</p> <p>6.2. Социальная инфраструктура. Повседневное, периодическое и эпизодическое обслуживание.</p>	1	1	-	2
1. Производственная территория.					
	<p>7.1. Факторы, влияющие на размещение и развитие промышленности.</p> <p>7.2. Промышленные узлы и комплексы.</p> <p>7.3. Понятия «реновация» и «адаптация» деградированных промышленных территорий</p>	2	2	-	3
2. Озеленение города. Ландшафтно – рекреационная территория					
	<p>8.1. Виды озелененных территорий города. Задачи формирования ландшафтно- рекреационной территории.</p> <p>8.2. Ландшафтная архитектура и садово- парковое строительство.</p>	2	2	-	3
3. Новые идеи планировки городов. Эко-поселения и эко-города					
	<p>9.1. Эко-поселения и эко-города</p> <p>9.2. «Остров единорога» от Zaha Hadid в китайском Чэнду.</p>	2	2	-	3

	<p>9.3. Город нового поколения elysium city на чистой энергии в Испании.</p> <p>9.4. «Лесной город», разработанный для борьбы с загрязнением в Китае.</p> <p>9.5. Энергонезависимый экогород с собственным производством пищи в Нидерландах</p> <p>9.6. Поселения из плавающих экодомов</p> <p>9.7. Масдар Сити в Абу-Даби</p>				
	ВСЕГО	17	17	-	26

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
семестр № 7				
1	Структура градостроительной деятельности	Нормативно - технические и законодательные документы в градостроительстве. Обзор общих тенденций использования больших данных (big data) в градостроительстве.	2	2
2	Положение о территориальном планировании	Сведения о планах и программах комплексного социально-экономического развития территории. Обзор СТП по Белгородской области	2	2
3	Комплексный предпроектный анализ территории	Анализ методических, справочных и реферативных источников в градостроительстве. Анализ основных картографических сервисов и баз данных открытого доступа. Виды и методы проведения предпроектных исследований. Методы сбора и обработки /анализа данных о социально-культурных условиях района застройки, включая наблюдение, опрос, интервьюирование и анкетирование Сбор, обработка и анализ данных об объективных условиях района застройки, о социально-культурных и историко-архитектурных условиях района застройки. Историческое развитие существующей архитектурной среды, градостроительный регламент, региональные культурные традиции, социальное окружение и демографическая ситуация Комплексная оценка территории	3	3
4	Генеральный план	Функциональная и планировочная организация территории микрорайона. Анализ краудсорсинговых платформ и баз статистических данных. Анализ комплексных моделей участия граждан в создании мастер-	2	2

		плана на примере конкретного города.		
5	Десятилетие мастер-планов в России	Анализ мастер-плана Анализ краутсорсинговых платформ и баз статистических данных	2	2
6	Селитебная территория	Анализ проекта жилого дома и расчёт ТЭП	2	2
7	Производственная территория	Анализ производственной территории	1	1
8	Озеленение города. Ландшафтно – рекреационная территория	Анализ ландшафтно – рекреационной территории	1	1
9	Оформление отчета	Оформление результатов работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования	2	2
			17	17

4.3. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

4.4. Содержание курсового проекта/работы

Курсовая работа учебным планом не предусмотрена.

4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

В процессе выполнения расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий осуществляется контактная работа обучающегося с преподавателем. Консультации проводятся в аудитории и/или посредством электронной информационно-образовательной среды университета.

На выполнение ИДЗ предусмотрено 9 часов самостоятельной работы студента. Всего предусмотрено 18 часов самостоятельной работы на 2 ИДЗ.

На выполнение РГЗ предусмотрено 18 часов самостоятельной работы студента.

Цель задания: приобретение практических навыков проведения предпроектных исследований по заданной теме на основе анализа аналогов и выполнение комплексного предпроектного анализа территории проектирования.

Состав индивидуального домашнего задания: выполнение ИДЗ предусматривается в виде альбомов аналогов и предпроектного анализа территории №1 и №2.

Примеры тем индивидуального домашнего задания.

Альбом №1. Тема: «Обзор опыта проектирования и благоустройства школ».

Содержание:

Введение

1. Местоположение в городе и пространственные связи.
2. Функциональное зонирование участка.
3. Оборудование функциональных зон.
4. Рекреационные зоны и зоны озеленения.
5. Спортивные зоны.
6. Объемно-планировочные решения.
7. Градостроительное обоснование на примере проекта школы на 660 учащихся в г. Белгороде.
 - 7.1. Местные нормативы на примере городского округа «город Белгород».
 - 7.2. Выписка из стандартов благоустройства территории.
 - 7.3. Ситуационная схема.
 - 7.4. Схема кадастрового деления.
 - 7.5. Блок-схема функционального зонирования территории, диаграмма соотношения территорий.
 - 7.6. Теоретическая модель функционального зонирования здания школы.
 - 7.7. Генеральный план.

Альбом №2. Тема: «Обзор опыта проектирования общественных зданий с большепролетными конструкциями».

Содержание:

Введение.

1. Основные нормативные документы.
2. Зеленые стандарты и энергоэффективность.
3. Местоположение в городе и пространственные связи.
4. Функциональное зонирование участка и здания.
5. Объемно-планировочные решения.
6. Конструктивные решения.

Состав расчетно-графического задания: выполнение РГЗ предусматривается в виде альбома аналогов и предпроектного анализа территории №3 и включает расчет ТЭП территории проектирования.

Пример темы расчетно-графического задания.

Альбом №3. Тема: «Жилой район с разработкой общественного центра».

Содержание:

Введение.

1. Общие данные, ТЭП.
2. Схема г. Белгорода.
3. Ситуационная схема.
4. Схема кадастрового деления.
5. Опорный план.
6. Схема функционального зонирования территории.
7. Схема транспортно-пешеходной сети.
8. Генеральный план.
9. Перспективные виды.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенций

1. Компетенция ОПК-2 Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-2.1. Применяет различные методы сбора и анализа данных о социально-культурных, исторических, типологических и прочих условиях территории проектирования для предпроектного анализа и разработки архитектурно-градостроительной концепции.	экзамен, защита РГЗ, защита ИДЗ, тестовый контроль
ОПК-2.2. Оформляет результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, необходимых для поиска комплексного предпроектного анализа и творческого проектного решения.	экзамен, защита РГЗ, защита ИДЗ

2. Компетенция ОПК-5. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-5.1. Осуществляет поиск и анализ информации в цифровой среде, использует основные методы получения и работы с информацией с учетом современных цифровых и информационно-коммуникационных технологий	экзамен, защита РГЗ, защита ИДЗ
ОПК-5.2. Применяет информационные технологии и инструменты организации проектной и совместной работы для решения задач профессиональной деятельности.	экзамен, защита РГЗ, защита ИДЗ

3. Компетенция ПК-3. Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и подготовке данных для разработки архитектурного раздела проектной документации

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-3.1. Проводит сводный анализ исходных данных территории, опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов	экзамен, защита РГЗ, защита ИДЗ, тестовый контроль

капитального строительства и прочих сведений, необходимых для разработки архитектурного раздела проектной документации.	
---	--

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для экзамена

№ п/п	Наименование индикатора достижения компетенции	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	ОПК-2. Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятия «архитектура», «градостроительство» «город» и их взаимосвязь. 2. Краткая характеристика основных этапов градостроительного развития городов – от возникновения до современного этапа. 3. Виды планировки городов – определения, основные характеристики. 4. Особенности проектирования «идеальных городов». 5. Виды, цель и задачи территориального планирования. 6. Особенности экстенсивного и интенсивного направления развития городов. 7. Основные виды и формы расселения – определения, основные характеристики. 8. Системы населенных мест – определения, основные характеристики. 9. Крупные, средние и малые групповые системы населенных мест. 10. Объекты градостроительной деятельности. Их основные классификации. 11. Подразделение городов по численности населения – основные группы, особенности транспортной организации. 12. Значение природных и антропогенных факторов в формировании градостроительных систем. 13. Классификация планировочных ограничений. 14. Виды зон с особыми условиями использования территорий. 15. Комплексная оценка территории – определение, цель, основные факторы оценки. 16. Планирование – проектирование – реализация как сферы развития городов и принятия градостроительных решений. 17. Основные принципы градостроительного проектирования. Их краткая характеристика. 18. Особенности проектирования генерального плана города. 19. Функциональная организация территории города, краткая характеристика зон. 20. Особенности транспортно-планировочной организация города. 21. Размещение производственных зон и расселение.

		<p>22. Типы (схемы) планировочной организации города на основе пространственного распределения трудовых связей между производством и жилыми районами.</p> <p>23. Категории магистральных улиц и дорог, их основное назначение.</p> <p>24. Основные схемы построения системы магистральных улиц и дорог (принципиальные схемы).</p> <p>25. Особенности архитектурно-пространственной композиции города.</p> <p>26. Основные принципы и формы территориально-пространственного развития городов.</p> <p>27. Определение потенциально пригодных площадок для размещения прироста элементов города.</p> <p>28. Планировочные концепции формообразования города.</p> <p>29. Планировочная структура города – основные элементы, формы городской планировки.</p> <p>30. Селитебная зона, селитебный район, жилой район – определения, характеристика, взаимосвязь.</p> <p>31. Принцип ступенчатости организации системы обслуживания.</p> <p>32. Планировка и застройка жилых районов.</p> <p>33. Планировка и застройка жилых микрорайонов.</p> <p>34. Система транспортно-пешеходных сообщений микрорайона.</p> <p>35. Озеленение селитебной территории.</p> <p>36. Техничко–экономические показатели жилой застройки</p> <p>37. Структура и функции городского центра.</p> <p>38. Архитектурно-пространственная композиция городского центра.</p> <p>39. Структура построения системы общественных центров в городе.</p> <p>40. Функциональное зонирование городского центра.</p> <p>41. Факторы, влияющие на размещение и развитие промышленности.</p> <p>42. Определение размеров городского промышленного района.</p> <p>43. Понятия «реновация» и «адаптация» деградированных промышленных территорий</p> <p>44. Основные направления преобразования промышленных территорий.</p> <p>45. Основные категории территорий городских зеленых насаждений, их особенности.</p> <p>46. Основные принципы нового урбанизма.</p> <p>47. Роль и значение ландшафтного урбанизма в развитии и реконструкции городов.</p> <p>48. Новые идеи планировки городов.</p> <p>49. Эко-поселения и эко-города.</p>
2	ОПК-5. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для	<p>1. Общие тенденции использования больших данных (big data) в градостроительстве.</p> <p>2. Информационное обеспечение градостроительной деятельности (основные картографические базы данных открытого доступа).</p> <p>3. Информационные системы моделирования городской</p>

	решения задач профессиональной деятельности.	<p>среды.</p> <p>4. Использование методов параметрики в градостроительном проектировании.</p> <p>5. Применение геоинформационных технологий в градостроительстве.</p> <p>6. Краудсорсинг в градостроительной деятельности.</p> <p>7. Определения «мастер-плана», его особенности.</p> <p>8. Комплексная балльная оценка «GREEN PRINT».</p>
3	ПК-3. Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и подготовке данных для разработки архитектурного раздела проектной документации.	<p>1. Определение градостроительной деятельности, основные направления градостроительной деятельности.</p> <p>2. Основные задачи, решаемые в процессе градостроительной деятельности.</p> <p>3. Подразделение документов территориального планирования по уровням, примеры документов каждого уровня.</p> <p>4. Состав дела о застроенном или подлежащем застройке земельном участке (общие положения).</p> <p>5. Этапы проведения предпроектного анализа территории.</p> <p>6. Особенности чертежа плана существующего положения (опорного плана).</p> <p>7. Генеральный план и правила землепользования и застройки – определения, особенности, взаимосвязь.</p> <p>8. Выявление наличия или ограничений градостроительной деятельности на земельном участке.</p> <p>9. Ограничения использования земельных участков и объектов капитального строительства, расположенных в границах зон охраны объектов культурного наследия.</p> <p>10. Зоны охраны объекта культурного наследия.</p> <p>11. Особенности и характеристика этапов проектирования города, дифференциального по расчетным срокам и по охвату территории (многостадийная структура градостроительного проектирования).</p> <p>12. Проект планировки города и проект межевания: определения, основные различия.</p> <p>13. Место инженерной подготовки в территории в градостроительном проектировании.</p> <p>14. Рассмотреть зависимость цены и местонахождения жилого фонда в системе города Белгорода.</p> <p>15. Рассмотреть приемы застройки на примере г. Белгорода.</p> <p>16. Представить основные схемы построения уличных сетей города.</p> <p>17. Назвать основные категории дорог и привести примеры в г. Белгороде.</p> <p>18. Провести анализ транспортной инфраструктуры г. Белгорода.</p> <p>19. Представить анализ композиционного каркаса западного жилого района г. Белгорода на основе элементов природного ландшафта, транспортных магистралей, распределения композиционных узлов и зон влияния.</p> <p>20. Представить анализ композиционного каркаса южного жилого района г. Белгорода на основе элементов природного ландшафта, транспортных магистралей,</p>

		<p>распределения композиционных узлов и зон влияния</p> <p>21. Проанализировать схему планировочных ограничений г. Белгорода.</p> <p>22. Выявить планировочный каркас южного жилого района г. Белгорода.</p> <p>23. Выявить планировочный каркас северного жилого района г. Белгорода.</p> <p>24. Рассмотреть функциональную организацию территории г. Белгорода.</p> <p>25. Рассмотреть санитарно-защитные зоны г. Белгорода.</p> <p>26. Рассмотреть расселение населения относительно мест приложения труда г. Белгорода.</p> <p>27. Привести принципиальную схему культурно-бытового обслуживания северного района г. Белгорода.</p> <p>28. Привести принципиальную схему культурно-бытового обслуживания южного района г. Белгорода.</p> <p>29. Изобразить в виде эскиза и проанализировать принципиальную схему общественного центра г. Белгорода.</p>
--	--	---

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

Экзамен включает две части: теоретическую (2 вопроса) и практическую (1 задание на проведение анализа территории на выявление заданных условий). Для подготовки к ответу на вопросы и задания билета, который студент вытаскивает случайным образом, отводится время в пределах 40 минут. После ответа на теоретические вопросы билета преподаватель задает дополнительные вопросы. Распределение вопросов и заданий по билетам находится в закрытом для студентов доступе. Ежегодно по дисциплине на заседании кафедры утверждается комплект билетов для проведения экзамена по дисциплине. Экзамен является наиболее значимым оценочным средством и решающим в итоговой отметке учебных достижений студента.

5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта/ курсовой работы

Курсовые проекты / курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

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

Текущий контроль осуществляется в течение семестра в форме выполнения и защиты ИДЗ, РГЗ, тестирования.

Индивидуальное домашнее задание.

Индивидуальное домашнее задание является формой самостоятельной работы обучающегося. ИДЗ выполняется студентами самостоятельно по темам, выдаваемым преподавателем. В процессе выполнения индивидуального домашнего задания осуществляется контактная работа обучающегося с преподавателем. Консультации проводятся в специализированных аудиториях для проведения практических и лекционных занятий и/или посредством электронной информационно-образовательной среды университета. Защита ИДЗ происходит в

форме собеседования преподавателя и студента по представленным в ИДЗ материалам. Обучающемуся могут быть заданы вопросы по материалам изучаемой дисциплины.

Оформление индивидуального домашнего задания. ИДЗ предоставляется преподавателю для проверки в форме альбома аналогов и предпроектного анализа территории по заданной теме. Альбом индивидуального домашнего задания должен иметь следующую структуру: титульный лист; содержание; анализ; список использованной литературы. Срок сдачи ИДЗ определяется преподавателем.

Защита ИДЗ возможна после проверки правильности выполнения задания, оформления альбома. Защита проводится в форме собеседования преподавателя со студентом по теме ИДЗ. Примерный перечень контрольных вопросов для защиты ИДЗ представлен в таблице.

№ п/п	Наименование типовых вопросов для защиты ИДЗ (ОПК-2, ОПК-5, ПК-3)
1.	Особенности проектирование генерального плана города.
2.	Структура города.
3.	Транспортно-планировочная организация города.
4.	Архитектурно-пространственная композиция города.
5.	Функционально-планировочная организация города.
6.	Архитектурно-планировочная организация жилого района и микрорайона.
7.	Функциональное зонирование территории города.
8.	Организация территории общеобразовательных учреждений.
9.	Структура и функции городского центра.
10.	Организация территории общественных зданий.
11.	Зеленые стандарты.
12.	Задачи предпроектного анализа территории.
13.	Интенсивность освоения территории проектирования.
14.	Значение природных факторов в формировании градостроительных систем.
15.	Уровни градостроительного проектирования.
16.	Функции и структура озелененных территорий
17.	Использование больших данных (big data) в градостроительстве
18.	Основные картографические базы данных открытого доступа.
19.	Применение геоинформационных технологий в градостроительстве.
20.	Комплексные модели участия граждан в создании мастер-плана.

ИДЗ считается сданным при соблюдении всех требований, предъявляемых к составу, оформлению ИДЗ, успешной защите ИДЗ.

Критерии оценивания ИДЗ:

Оценка	Критерии оценивания
Сдано	Работа выполнена полностью, грамотно и эстетично. Оформление альбома в целом соответствует предъявляемым требованиям. При выполнении альбома использовались данные ФГИС ТП, данные публичной кадастровой карты, картографические сервисы, использующие данные со спутников, современные графические редакторы и специализированные инструменты.
Не сдано	Работа выполнена не полностью. Оформление альбома не соответствует предъявляемым требованиям.

Расчетно-графическое задание.

Расчетно-графическое задание является формой самостоятельной работы обучающегося. РГЗ выполняется студентами самостоятельно по теме, выдаваемой преподавателем. В процессе выполнения РГЗ осуществляется контактная работа обучающегося с преподавателем. Консультации проводятся в специализированных аудиториях для проведения практических и лекционных занятий и/или посредством электронной информационно-образовательной среды университета. Защита РГЗ происходит в форме собеседования преподавателя и студента по представленным в РГЗ материалам. Обучающемуся могут быть заданы вопросы по материалам изучаемой дисциплины.

Оформление расчетно-графического задания. РГЗ предоставляется преподавателю для проверки в форме альбома предпроектного анализа территории по заданной теме. Альбом РГЗ должен иметь следующую структуру: титульный лист; содержание; предпроектный анализ территории; перспективные виды генерального плана. Срок сдачи РГЗ определяется преподавателем.

Защита РГЗ возможна после проверки правильности выполнения задания, оформления альбома. Защита проводится в форме собеседования преподавателя со студентом по теме РГЗ. Примерный перечень контрольных вопросов для защиты РГЗ представлен в таблице.

№ п/п	Наименование типовых вопросов для защиты РГЗ (ОПК-2, ОПК-5, ПК-3)
1.	Предпроектный анализ.
2.	Архитектурно-планировочная организация жилого района и микрорайона.
3.	Принципы функционально-планировочной организации территории жилого района.
4.	Структура и функции городского центра.
5.	Парки и зоны отдыха.
6.	Планировочная организация селитебной зоны города.
7.	Задачи предпроектного анализа территории.
8.	Принципы функционально-планировочной организации территории жилого района.
9.	Размещение производства.
10.	Размещение центров обслуживания.
11.	Интенсивность освоения территории проектирования.
12.	Опорный план.
13.	Функциональное зонирование территории проектирования.
14.	Транспортная инфраструктура территории проектирования.
15.	Планировочная организация территории проектирования.
16.	Планировочные ограничения территории проектирования.
17.	Благоустройство и озеленение места проектирования.
18.	Категории улиц и дорог места проектирования.
19.	Системы общественного обслуживания.
20.	Функции и структура озелененных территорий.
21.	Основные картографические базы данных открытого доступа.

РГЗ считается сданным при соблюдении всех требований, предъявляемых к составу, оформлению РГЗ, успешной защите РГЗ.

Критерии оценивания РГЗ:

Оценка	Критерии оценивания
Сдано	Работа выполнена полностью, грамотно и эстетично. Оформление альбома в целом соответствует предъявляемым требованиям. При выполнении альбома использовались данные ФГИС ТП, данные публичной кадастровой карты, картографические сервисы, использующие данные со спутников, современные графические редакторы и специализированные инструменты.
Не сдано	Работа выполнена не полностью. Оформление альбома не соответствует предъявляемым требованиям.

Тестовые задания (ОПК-2). Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре также предусматривают тестирование по терминам Градостроительного кодекса Российской Федерации актуальной редакции. Тест содержит 10 вопросов. Если большая часть вопросов (от 75%) рассмотрена правильно, тест считается успешно пройденным.

Типовой вариант контрольного тестирования

1 вариант

1. Красные линии – это:

А) границы, отделяющие территорию квартала, микрорайона и других элементов планировочной структуры от административных границ населённых пунктов различного значения (федерального, регионального, местного).

Б) линии, которые обозначают границы территорий общего пользования и подлежат установлению, изменению или отмене в документации по планировке территории;

В) законодательно установленная линия, отделяющая земли городского или сельского населенного пункта от иных категорий земель.

2. Элемент планировочной структуры – это:

А) структурная единица в составе микрорайона, в которую входит непосредственно прилегающие участок с учреждениями и устройствами первичного обслуживания.

Б) населенный пункт, возникающий и развивающийся на основе промышленности, транспорта, выполнения научных, культурных, административных и курортных функций и отвечающий по своей величине, структуре населения, характеру застройки и благоустройства определенным требованиям, установленным законодательством данной страны.

В) часть территории поселения, городского округа или межселенной территории муниципального района (квартал, микрорайон, район и иные подобные элементы).

3. Территории общего пользования – это:

А) территории, которыми беспрепятственно пользуется неограниченный круг лиц (в том числе площади, улицы, проезды, набережные, береговые полосы водных объектов общего пользования, скверы, бульвары).

Б) часть селитебной территории города, состоящая из группы микрорайонов.

В) территориальная единица административно-территориального деления страны: края, области, крупного города.

4. Устойчивое развитие территорий – это:

А) обеспечение при осуществлении градостроительной деятельности безопасности и благоприятных условий жизнедеятельности человека, ограничение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и обеспечение охраны и рационального использования природных ресурсов в интересах настоящего и будущего поколений.

Б) совокупность мероприятий, включающих: изменение рельефа территории, отвод поверхностных и почвенно-грунтовых вод, орошение, регулирование стока и русел рек, укрепление берегов от размыва, защиту от затопления и подтопления, противоэрозионные, оврагоукрепительные, противооползневые и селезащитные мероприятия, а также защиту от подвижных песков, ликвидацию нарушений, вызванных горными выработками и карьерами.

В) размещение отдельных частей города и городской застройки без разделения их значительными разрывами, при котором возможно устойчивое развитие территорий.

5. Сквер – это:

А) лесополоса;

Б) озелененная территория, предназначенная для различных форм отдыха;

В) небольшая озелененная площадь для кратковременного отдыха населения и декоративного оформления городских площадей или улиц.

6. Квартал – это:

А) застройка, расчлененная на кварталы, ограниченные со всех сторон улицами общего пользования;

Б) территория, ограниченная улицами и проездами общего пользования;

В) застройка, состоящая из отдельных свободно расположенных зданий или групп, с учетом рельефа территории и благоприятной ориентации.

7. Населенное место – это:

А) населенное место (город, поселок, сельский районный центр), в котором расположены административно-политические, культурные и другие учреждения, деятельность которых распространяется на страну, республику, область, край, район.

Б) общее название различных форм расселения

В) населенный пункт, возникающий и развивающийся на основе промышленности, транспорта, выполнения научных, культурных, административных и курортных функций.

8. Градообразующие факторы – это:

А) теория и практика планировки и застройки городов, охватывающая комплекс социально-экономических, санитарно-гигиенических, технико-строительных, транспортных и архитектурно-художественных мероприятий.

Б) промышленные предприятия, сооружения внешнего транспорта, административные, научные, учебные, культурно-просветительные и другие учреждения внегородского значения, определяющие характер города, рост численности населения и размеры его территории.

В) комплекс социально-экономических, санитарно-гигиенических, технико-строительных и архитектурных мероприятий, имеющих целью создать рациональную планировочную структуру города.

9. Парк спортивный – это:

А) развитый комплекс спортивных сооружений и площадок, размещенный на большой озелененной территории.

Б) парк городской или районный с развитыми формами культурного обслуживания посетителей, в составе которого имеются музыкальные павильоны, зеленый театр, библиотека, детские игровые площадки, спортивный городок и т.д.

В) основная структурная единица селитебной территории.

10. Периметральная застройка – это:

А) застройка по периметру квартала или микрорайона сплошным фронтом или с небольшими разрывами между зданиями и с отдельными небольшими отступами от красных линий.

Б) расположение зданий параллельными рядами в целях создания равноценных условий инсоляции жилых помещений или вызванное особенностями строения рельефа.

В) застройка многоквартирными или двухквартирными домами с участками для каждой квартиры непосредственно около дома, используемыми под сад или огород.

Критерии оценивания контрольного тестирования

Оценка	Критерии оценивания
Сдано	Студент отметил 75 процентов верных вариантов ответов на тестовые вопросы билета.
Не сдано	Студент отметил менее 50 процентов верных ответов.

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	Знание основных профессиональных терминов, определений, понятий;
	Знание основных требований нормативных документов по градостроительному проектированию и предпроектному анализу;
	Знание инструментов и средств проведения предпроектных исследований, включая цифровые технологии
	Знание средств, возможностей и инструментов оформления результатов предпроектного градостроительного анализа, в том числе и цифровых технологий автоматизации и компьютерного моделирования.
	Знание основных источников получения информации, необходимых для предпроектных исследований.
	Четкость изложения и интерпретации знаний;
	Полнота ответов на вопросы.
Умения	Разработка и оформление проектной документации и составление пояснительной записки;
	Подготовка комплекта чертежей с учетом норм градостроительного проектирования
	Обоснование выбора градостроительных решений;
	Проведение расчета технико-экономических показателей.
	Умение участвовать в проведении предпроектных исследований, включая исторические, культурологические и социологические с применением современных цифровых инструментов.
	Умение осуществлять коммуникации по вопросам градостроительной деятельности с применением цифровых технологий.
	Умение осуществлять сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки, с использованием краутсорсинговых платформ.
	Умение участвовать в сводном анализе исходных данных, данных заданий на проектирование объектов капитального строительства, данных задания на разработку архитектурного раздела проектной документации, в том числе с использованием электронных статистических баз данных.
Навыки	Пользование профессиональными средствами анализа, презентации и подачи градостроительных исследований, проектных решений и материалов градостроительной документации;
	Применение средств автоматизации проектирования и компьютерного моделирования;
	Применение профессиональных методов проектирования, в том числе

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знание основных профессиональных терминов, определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных требований нормативных документов по градостроительному проектированию и предпроектному анализу	Не знает основных требований нормативных документов по градостроительному проектированию и предпроектному анализу	Знает основные требования нормативных документов по градостроительному проектированию и предпроектному анализу, но допускает неточности формулировок	Знает основные требования нормативных документов по градостроительному проектированию и предпроектному анализу	Знает основные требования нормативных документов по градостроительному проектированию и предпроектному анализу, применяет при предпроектном анализе в полном объеме
Знание инструментов и средств проведения предпроектных исследований, включая цифровые технологии	Не знает основные инструменты и средства проведения предпроектных исследований, включая цифровые технологии	Знает основные инструменты и средства проведения предпроектных исследований, включая цифровые технологии	Знает основные инструменты и средства проведения предпроектных исследований, включая цифровые технологии	Знает термины, основные инструменты и средства проведения предпроектных исследований, включая цифровые технологии, может корректно применять их самостоятельно
Знание средств, возможностей и инструментов оформления результатов предпроектного градостроительного анализа, в том числе и цифровых технологий автоматизации и компьютерного моделирования.	Не знает средства, возможности и инструменты оформления результатов предпроектного градостроительного анализа, в том числе цифровые технологии автоматизации и компьютерного моделирования.	Знает средства, возможности и инструменты оформления результатов предпроектного градостроительного анализа, в том числе цифровые технологии автоматизации и компьютерного моделирования, но допускает неточности.	Знает средства, возможности и инструменты оформления результатов предпроектного градостроительного анализа, в том числе цифровые технологии автоматизации и компьютерного моделирования.	Знает средства, возможности и инструменты оформления результатов предпроектного градостроительного анализа, в том числе цифровые технологии автоматизации и компьютерного моделирования, может самостоятельно корректно применить их при проектировании
Знание основных	Не знает основные	Частично знает	Знает основные	Знает состав

источников получения информации, необходимых для предпроектных исследований.	источники получения информации, необходимых для предпроектных исследований.	основные источники получения информации, необходимых для предпроектных исследований.	источники получения информации, необходимых для предпроектных исследований в	основные источники получения информации, необходимых для предпроектных исследований, может применить их при проектировании
Четкость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности и	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности и	Излагает знания без нарушений в логической последовательности и	Излагает знания в логической последовательности и, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
Полнота ответов на вопросы	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Разработка и оформление проектной документации и составление пояснительной записки	Не владеет умениями по разработке и оформлению проектной документации и составление пояснительной записки	Владеет умениями по разработке и оформлению проектной документации и составлению пояснительной записки с минимальным обоснованием выбора решения проектирования	Владеет умениями по разработке и оформлению проектной документации и составлению пояснительной записки	Владеет умениями по разработке и оформлению проектной документации и составлению пояснительной записки с качественным обоснованием выбора решения проектирования
Подготовка комплекта чертежей с учетом норм градостроительного проектирования	Не владеет способами подачи комплекта чертежей с учетом норм проектирования	Владеет способами подачи комплекта чертежей с учетом норм проектирования, проработка чертежей на минимальном уровне	Владеет способами подачи комплекта чертежей с учетом норм проектирования	Владеет способами подачи комплекта чертежей с учетом норм проектирования, проработка чертежей на высоком профессиональном уровне
Обоснование выбора градостроительных решений	Не может обосновать выбор градостроительных решений	Обосновывает выбор градостроительных решений в недостаточном для полного понимания объеме	Обосновывает выбор градостроительных решений	Обосновывает выбор градостроительных решений в полном объеме, может корректно сформулировать

				их самостоятельно
Проведение расчета технико-экономических показателей	Не владеет способами проведения расчета технико-экономических показателей	Владеет способами проведения расчета технико-экономических показателей в недостаточной мере	Владеет способами проведения расчета технико-экономических показателей	Владеет способами проведения расчета технико-экономических показателей в полном объеме, умеет применять при архитектурном проектировании
Умение участвовать в проведении предпроектных исследований, включая исторические, культурологические и социологические с применением современных цифровых инструментов.	Не умеет участвовать в проведении предпроектных исследований, включая исторические, культурологические и социологические с применением современных цифровых инструментов.	Умеет участвовать в проведении предпроектных исследований, включая исторические, культурологические и социологические с применением современных цифровых инструментов, но допускает ошибки.	Умеет участвовать в проведении предпроектных исследований, включая исторические, культурологические и социологические с применением современных цифровых инструментов	Умеет участвовать в проведении предпроектных исследований, включая исторические, культурологические и социологические с применением современных цифровых инструментов. Может самостоятельно проводить предпроектные исследования с использованием цифровых технологий.
Умение осуществлять коммуникации по вопросам градостроительной деятельности с применением цифровых технологий.	Не умеет осуществлять коммуникации по вопросам градостроительной деятельности с применением цифровых технологий.	Умеет осуществлять коммуникации по вопросам градостроительной деятельности с применением цифровых технологий, но допускает неточности.	Умеет осуществлять коммуникации по вопросам градостроительной деятельности с применением цифровых технологий.	Умеет самостоятельно профессионально осуществлять коммуникации по вопросам градостроительной деятельности с применением цифровых технологий.
Умение осуществлять сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки, с использованием краутсорсинговых платформ.	Не умеет осуществлять сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки, с использованием краутсорсинговых платформ.	Умеет осуществлять сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки, с использованием краутсорсинговых платформ, но допускает неточности.	Умеет осуществлять сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки, с использованием краутсорсинговых платформ.	Умеет полностью самостоятельно на высоком уровне осуществлять сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки, с использованием краутсорсинговых платформ.

Умение участвовать в сводном анализе исходных данных, данных заданий на проектирование объектов капитального строительства, данных задания на разработку архитектурного раздела проектной документации, в том числе с использованием электронных статистических баз данных.	Не умеет участвовать в сводном анализе исходных данных, данных заданий на проектирование объектов капитального строительства, данных задания на разработку архитектурного раздела проектной документации, в том числе с использованием электронных статистических баз данных.	Умеет участвовать в сводном анализе исходных данных, данных заданий на проектирование объектов капитального строительства, данных задания на разработку архитектурного раздела проектной документации, в том числе с использованием электронных статистических баз данных, но допускает ошибки.	Умеет участвовать в сводном анализе исходных данных, данных заданий на проектирование объектов капитального строительства, данных задания на разработку архитектурного раздела проектной документации, в том числе с использованием электронных статистических баз данных.	Самостоятельно на высоком уровне участвует в сводном анализе исходных данных, данных заданий на проектирование объектов капитального строительства, данных задания на разработку архитектурного раздела проектной документации, в том числе с использованием электронных статистических баз данных.
---	---	---	--	---

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Пользование профессиональным и средствами анализа, презентации и подачи градостроительных исследований, проектных решений и материалов градостроительной документации	Не владеет умениями по анализу, презентации и подаче градостроительных исследований, проектных решений и материалов градостроительной документации	Владеет умениями по подаче градостроительных исследований, проектных решений и материалов градостроительной документации на недостаточном профессиональном уровне	Владеет умениями по анализу, презентации и подаче градостроительных исследований, проектных решений и материалов градостроительной документации на недостаточном профессиональном уровне	Владеет умениями по анализу, презентации и подаче градостроительных исследований, проектных решений и материалов градостроительной документации на высоком профессиональном уровне
Применение средств автоматизации проектирования и компьютерного моделирования.	Не владеет средствами автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования.	Владеет средствами автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования на минимальном уровне	Владеет средствами автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования.	Владеет средствами автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования в полном объеме, выполняет работу на высоком профессиональном уровне

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.	Специализированные аудитории для проведения практических и лекционных занятий	ПК и проектор, экран проекционный, звуковое оборудование, учебно-методические стенды, наглядные пособия, макеты, графические работы и т.д. для демонстрации заданий и требований по практическим занятиям.
2.	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	Специализированная мебель; компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет», имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду
3.	Учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, самостоятельной работы	Специализированная мебель; мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	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 19.08.2022 г.
4.	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения.
5.	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения.
6.	Graphisoft ArchiCAD.	Сублицензионный договор № 139-22 от 24.10.2022.
7.	ArchiCAD	Бесплатные учебные академические версии САПР. Согл. о сотр. №1 от 23.09.15 г. Соглашение о сотрудничестве № 1 между "Графисофт СЕ" (Венгрия) и БГТУ им. Шухова.

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. Основы градостроительства и планировки населенных мест : учебное пособие / Н.С. Ковалев [и др.]. — Воронеж : Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2015. — 364 с. — ISBN

2227-8397.

2. Груздев В.М. Основы градостроительства и планировка населенных мест : учебное пособие / Груздев В.М.. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 106 с.

3. Половникова М.В. Озеленение населенных мест с основами градостроительства : учебник для СПО / Половникова М.В., Исяньюлова Р.Р.. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 128 с.

4. Воличенко О.В. Методика предпроектного и проектного анализа в архитектуре и градостроительстве : учебное пособие / Воличенко О.В.. — Саратов : Вузовское образование, 2020. — 144 с.

5. Сафин Р.Р. Градостроительство с основами архитектуры / Сафин Р.Р., Белякова Е.А., Кайнов П.А.. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2009. — 119 с.

6. Турун П.П. Основы градостроительства и планировка населенных мест : лабораторный практикум / Турун П.П.. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. — 126 с.

7. Талапов В.В. Основы BIM. Введение в информационное моделирование зданий / Талапов В.В.. — Саратов: Профобразование, 2017. — 392 с.

8. Раклов В.П. Картография и ГИС: учебное пособие для вузов / Раклов В.П.. — Москва: Академический Проект, 2014. — 224 с.

9. Нюсупова Г.Н. ГИС технологии автоматизированной системы государственного земельного кадастра РК : учебное пособие / Нюсупова Г.Н.. — Алматы : Казахский национальный университет им. аль-Фараби, 2013. — 180 с.

10. Лебедев С.В. Пространственное ГИС-моделирование геоэкологических объектов в ArcGIS : учебник / Лебедев С.В., Нестеров Е.М.. — Санкт-Петербург: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2018. — 280 с.

11. Воронова Л.И. Big Data. Методы и средства анализа: учебное пособие / Воронова Л.И., Воронов В.И.. — Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2016. — 33 с.

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

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань»: [сайт]. URL: <https://e.lanbook.com/>

2. Электронно-библиотечная система IPRbooks: [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru>

3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE»: [сайт]. URL: <https://biblioclub.ru/>

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: [сайт]. URL: <https://www.elibrary.ru/>

5. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки: [сайт]. URL: <https://diss.rsl.ru/>

6. База данных Scopus: [сайт]. URL: <https://www.scopus.com/>

7. База данных Web of Science: [сайт]. URL: www.webofscience.com
8. Электронная библиотека (на базе ЭБС «БиблиоТех»). БГТУ им. В.Г. Шухова: [сайт]. URL: <https://biblioclub.ru/>
9. Справочно-поисковая система «Консультант – плюс»: [сайт]. URL: <http://www.consultant.ru/>
10. Справочно-поисковая система «NormaCS»: [сайт]. URL: <https://www.normacs.ru/>
11. Справочно-поисковая система «СтройКонсультант»: [сайт]. URL: <https://www.stroykonsultant.com/>
12. Национальная электронная библиотека: [сайт]. URL: <https://rusneb.ru/>
13. Электронная библиотека НИУ БелГУ: [сайт]. URL: <http://library.bsu.edu.ru/library/e-lib/>
14. Федеральная государственная информационная система территориального планирования (ФГИС ТП): [сайт]. URL: <https://fgistr.economy.gov.ru/>
15. Федеральная государственная информационная система ценообразования в строительстве (ФГИС ЦС): [сайт]. URL: <https://fgiscs.minstroyrf.ru/>