

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

СОГЛАСОВАНО  
Директор института магистратуры  
  
И.В. Ярмоленко  
« 21 » мая 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор архитектурного института  
  
В.В. Перцев  
« 21 » мая 2021

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**  
**дисциплины (модуля)**

**Технологическая (проектно-технологическая) практика**

направление подготовки (специальность):

**07.04.01 Архитектура**

направленность программы (профиль, специализация):

**07.04.01 –Проектирование городской среды**

Квалификация

Магистр архитектуры

Форма обучения

Очная

Институт Архитектурный

Кафедра дизайна архитектурной среды

Белгород 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования 07.04.01 Архитектура, утвержденного приказом Министерство образования и науки РФ от 08 июня 2017 г. № 520
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.

Составитель (составители): к.т.н.  (ученая степень и звание, подпись) (Воронцов В.М.) (инициалы, фамилия)

Программа практики обсуждена на заседании кафедры

Протокол № 9 заседания кафедры от «17» мая 2021г.

Заведующий кафедрой  
дизайна архитектурной среды  Попов А.Д.

Программа практики согласована с выпускающей(ими) кафедрой(ами)  
дизайна архитектурной среды  
(наименование кафедры/кафедр)

Заведующий кафедрой  
дизайна архитектурной среды  Попов А.Д.

«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. Вид практики<sup>1</sup>: производственная.

2. Тип практики<sup>2</sup>: технологическая (проектно-технологическая) практика.

3. Формы проведения практики<sup>3</sup>: непрерывно-путем выделения в календарном учебном графике непрерывного учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОП ВО.

#### 4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения при прохождении практики
Тип задач профессиональной деятельности: творческий			
творческий	ПК-1 Разрабатывает и защищает концептуальные архитектурные проекты ()	ПК-1.1 Участвует в определении целей и задач концептуального архитектурного проекта, основных архитектурных и объемно-планировочных параметров объекта капитального строительства. ПК-1.2 Формулирует обоснования концептуального архитектурного проекта, включая градостроительные, культурно-исторические, архитектурно-художественные условия и предпосылки.	ПКВ-2.1. <b>Умеет:</b> - формировать комплекты архитектурной документации применительно к территориальному объекту, для которого документация разрабатывается, - участвовать в согласованиях градостроительной и архитектурной документации, в осуществлении подготовки и организации мероприятий публичных слушаний и обсуждений градостроительной документации, - участвовать в разработке оригинальных и нестандартных архитектурных решений (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп населения); - участвовать в защите архитектурного раздела проектной документации в экспертных инстанциях; - применять средства и методы профессиональной и

<sup>1</sup> Указывается вид практики в соответствии с ФГОС ВО. Например, учебная, производственная

<sup>2</sup> Указывается тип практики в соответствии с ФГОС ВО. Например, ознакомительная практика, изыскательская практика, технологическая практика, проектная практика, исполнительская практика и др.

<sup>3</sup> Практика проводится в следующих формах:

а) непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОП ВО;

б) дискретно: по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики; по периодам проведения практик - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Возможно сочетание дискретного проведения практик по их видам и по периодам их проведения.

			<p>персональной коммуникации при согласовании архитектурного раздела проектной документации с заказчиком и защите в органах экспертизы.</p> <p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- средства анализа содержания задания на проектирование, в выборе оптимальных методов и средств их решения (в том числе учитывая особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан);</li> <li>- принципы градостроительного проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов применительно ко всем уровням территориальных градостроительных объектов.</li> </ul> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами применения профессиональных, в том числе инновационных знаний технологического и методического характера.</li> </ul>
		<p>ПК-1.3 Разрабатывает концептуальный архитектурный проект с учетом функционального назначения проектируемого объекта, градостроительных условий, региональных и местных архитектурно-художественных традиций, системной целостности архитектурных, конструктивных и инженерно-технических решений, социально-культурных, геолого-географических и природно-климатических условий участка застройки.</p> <p>ПК-1.4 Применяет методы и средства профессиональной и персональной коммуникации, особенности восприятия различных форм представления концептуального архитектурного проекта архитекторами, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими</p>	<p>ПКВ-2.2.</p> <p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, функционально-технологические, конструктивные, эргономические, композиционно-художественные, эстетические (в том числе, учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) и экономические требования к различным типам территориальных объектов.</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять коммуникации в сфере СМИ по вопросам градостроительной и архитектурной деятельности.</li> <li>- выражать основной архитектурный замысел проекта, включая графические, макетные, компьютерные, вербальные,</li> </ul>

		<p>профессиональной культурой (в том числе лицами с ОВЗ) при защите концептуального архитектурного проекта.</p>	<p>видео способы выражения</p> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- профессиональными средствами визуализации и презентации градостроительных исследований, проектных решений и материалов градостроительной и архитектурной документации.</li> </ul>
<p>Тип задач профессиональной деятельности: проектно-технологический</p>			
<p>проектно-технологический</p>	<p>ПК-2</p> <p>Разрабатывает и защищает архитектурные части разделов проектной документации с применением информационных технологий и средств компьютерного моделирования</p>	<p>ПК-2.1 Применяет требования законодательства РФ и иных нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов к составу и содержанию разделов проектной документации при подготовке и защите архитектурной части разделов проектной документации.</p> <p>ПК-2.2 Разрабатывает оригинальные и нестандартные архитектурные решения с применением инновационных методов и технологий архитектурного проектирования</p>	<p>ПКВ-3.1.</p> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- собирать статистическую и научную информацию, в том числе с использованием автоматизированных информационных систем, обобщать и систематизировать сведения в различных видах и формах;</li> <li>- использовать современные средства географических информационных систем и информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности в области архитектуры.</li> </ul> <p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные технологии поиска, обработки, хранения и использования профессионально значимой информации;</li> <li>- профессиональные средства визуализации и презентации проектных решений и материалов проектной документации.</li> </ul> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами и приемами автоматизированного проектирования, основными программными комплексами проектирования, компьютерным моделированием и визуализацией, созданием чертежей и моделей.</li> </ul>
		<p>ПК-2.3 Оформляет графические и текстовые материалы по архитектурному разделу проектной документации с применением современных средств, методов автоматизированного</p>	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы применения профессиональных, в том числе инновационных знаний технологического и методического характера, актуальные прикладные и фундаментальные проблемы</li> </ul>

		<p>проектирования и программ профессиональной подачи проекта</p> <p>ПК-2.4 Согласовывает архитектурный раздел проектной документации с заказчиком, а также защищает данный раздел в экспертных инстанциях с применением средств и методов профессиональной и персональной коммуникации</p>	<p>развития искусственной среды, архитектурной деятельности и архитектурного знания;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- профессиональные приемы и методы представления и обоснования результатов научно-исследовательских разработок и правила составления обзоров и отчетов по результатам проводимых исследований;</li> <li>- основные виды внедрения результатов научно-исследовательских разработок в проектирование</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участвовать в анализе информации профессионального содержания;</li> <li>- участвовать в коммуницировании с заказчиками документации, представителями органов власти и общественных организаций.</li> </ul> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами и приемами автоматизированного проектирования, основными программными комплексами проектирования, компьютерным моделированием и визуализацией, созданием чертежей и моделей,</li> <li>- профессиональными приемами и методами представления и обоснования результатов научно-исследовательских разработок и правил составления обзоров и отчетов по результатам проводимых исследований.</li> </ul>
--	--	--	---

**Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский**

научно-исследовательский	ПК-3 Проводит комплексные прикладные и фундаментальные научные исследования	ПК-3.1 Осуществляет комплексные прикладные и фундаментальные научные исследования в сфере архитектурного проектирования с учетом социально-культурных, историко-архитектурных и объективных условий участка застройки (в том числе соблюдая правила	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы графической обработки результатов измерений. Применение вероятностной сетки вычислений;</li> <li>- условия патентоспособности изобретения, полезной модели, промышленного образца;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p>
--------------------------	---	---	---

		формирования безбарьерной среды) ПК-3.2 Решает актуальные прикладные и фундаментальные проблемы развития искусственной среды, архитектурной деятельности и архитектурного знания	- составлять бизнес-план инвестиционного проекта; - проводить проектный, технический, организационный, финансовый, экономический и социальный анализы инвестиционного проекта. <b>Владеть:</b> - способностью эффективно использовать материалы, конструкции, технологии, инженерные системы при разработке архитектурно-градостроительных решений
		ПК-3.3 Применяет в научных исследованиях методику научно-исследовательской работы, основы системного подхода к научному исследованию, профессиональные приемы и методы представления и обоснования результатов научно-исследовательских разработок, правила составления обзоров и отчетов по результатам проводимых исследований ПК-3.4 Обобщает результаты теоретических исследований, внедряет результаты научно-исследовательских разработок в проектирование и представляет их к защите	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: <b>Знать:</b> - способы разрешения проблемных ситуаций в процессе управления проектом; <b>Уметь:</b> - проявлять инициативу, в том числе, в ситуациях риска, разрешать проблемные ситуации в процессе управления проектом; <b>Владеть:</b> - методами принятия управленческих решений в процессе реализации проекта;

## 5. Место практики в структуре образовательной программы

**1. Компетенция ПК-1** Способен участвовать в подготовке и защите архитектурной части разделов проектной документации, в том числе с применением инновационных методов и технологий архитектурного проектирования.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1.	Проектирование и исследование по профилю подготовки
2.	Образ жизни и средовая парадигма архитектурно-дизайнерского творчества
3.	Учебная научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
4.	Формирование архитектурно-ландшафтного пространства
5.	Проблемы художественного формообразования
6.	Проектное обучение
7.	Конструкции как формообразующий фактор в проектировании городской среды

8.	Профессиональная архитектурно-дизайнерская практика
9.	Экологические принципы формирования архитектурно-градостроительной среды
10.	Экологическая инфраструктура архитектурно-
11.	Экспертная оценка альтернативных вариантов архитектурно-дизайнерских решений городской среды
12.	Экономика проектного производства
13.	Факультативные дисциплины из перечня
14.	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика
15.	Технологическая (проектно-технологическая) практика
16.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

**2. Компетенция ПК-2** Разрабатывает и защищает архитектурные части разделов проектной документации с применением информационных технологий и средств компьютерного моделирования. (проектно-технологический)

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины <sup>4</sup>
1.	Теория и методология архитектурно-дизайнерских исследований
2.	Современные компьютерные технологии в архитектурно-дизайнерской науке и образовании
3.	Научно-проектные исследования в архитектурно-дизайнерской деятельности
4.	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика
5.	Учебная научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
6.	Технологическая (проектно-технологическая) практика
7.	ГИА (Выполнение и защита выпускной квалификационной работы)

**3. Компетенция ПК-3** Проводит комплексные прикладные и фундаментальные научные исследования (научно-исследовательский)

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины <sup>5</sup>
1.	Теория и методология архитектурно-дизайнерских исследований
2.	Современные компьютерные технологии в архитектурно-дизайнерской науке и образовании
3.	Научно-проектные исследования в архитектурно-дизайнерской деятельности
4.	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика
5.	Учебная научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
6.	ГИА (Выполнение и защита выпускной квалификационной работы)

<sup>4</sup>В таблице должны быть представлены все дисциплин и(или) практики, которые формируют компетенцию в соответствии с компетентностным планом. Дисциплины и(или) практики указывать в порядке их изучения по учебному плану.

<sup>5</sup>В таблице должны быть представлены все дисциплин и(или) практики, которые формируют компетенцию в соответствии с компетентностным планом. Дисциплины и(или) практики указывать в порядке их изучения по учебному плану.



## 6. Объем практики

Общая трудоемкость практики составляет 14 зачетных единиц, 504 часа. Общая продолжительность практики 10 недель.

## 7. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики <sup>6</sup>	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов <sup>7</sup>
1.	Подготовительный этап	Научно-исследовательская работа студентов включает: сбор, обобщение и анализ отечественного и зарубежного опыта архитектурного проектирования по теме ВКР и в соответствии с проблематикой, выявленной ранее.
2.	Этап творческого поиска.	Обработка и систематизация графического и литературного материала, выполняемые как под руководством преподавателя, так и самостоятельно. Формирование теоретической модели искомого архитектурного объекта, изучаемой архитектурной концепции. Подготовка и изложение тезисов автореферата ВКР в виде буклета (10-15 страниц) с иллюстрациями.
3.	Подготовка отчета по практике.	Выполнение презентации результатов исследования в виде экспозиции (с внутрикафедральной рецензией) с разработкой архитектурных проектных предложений, иллюстрирующих и развивающих основные положения ВКР и позволяющие рассмотреть их с привязкой к конкретным архитектурно-градостроительным условиям. Подготовка окончательной редакции текста ВКР (100-120 страниц) и автореферата (не более 15 страниц текста).
4.	Защита отчета по практике.	На предзащиту представляются: графический материал по магистерской ВКР в масштабе 1:2 к натуральной величине, автореферат, в окончательной редакции текст ВКР (100-120 страниц).

<sup>6</sup>Указываются разделы (этапы) практики. Например: подготовительный этап, включающий инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка, экспериментальный этап, обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике. Разделом практики может являться научно-исследовательская работа студентов.

<sup>7</sup>К видам работ могут быть отнесены:

– по учебной практике: ознакомительные лекции, ознакомительные экскурсии, инструктаж по технике безопасности, мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения, измерения и др., выполняемые как под руководством преподавателя, так и самостоятельно.

– по производственной практике: производственный инструктаж, в т.ч. инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка, выполнение производственных заданий, сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала, наблюдения, измерения и другие, выполняемые обучающимся самостоятельно виды работ.

## 8. Формы отчетности по практике<sup>8</sup>

Отчетность по практике включает: результаты теоретических и экспериментальных исследований, включая проектные предложения, разработку подходов к решению проблем в сфере архитектуры и градостроительства, их теоретическое и проектное обоснование. Результатом технологической (проектно-технологической) практики должны стать:

1. Итоговая ВКР на планшете размером 100x300 мм., в которой должны быть отражены следующие исследовательские и практические наработки:

- архитектурные проектные предложения, иллюстрирующие и развивающие основные положения магистерской ВКР и позволяющие рассмотреть их с привязкой к конкретным архитектурно-градостроительным условиям;
- автореферат магистерской ВКР (не более 15 страниц текста).

2. Окончательная редакция текста магистерской ВКР (100-120 страниц) с иллюстративной частью магистерской ВКР, включённой в текст (представленной в виде отдельной экспозиции на планшетах);

3. Выступить на научной конференции и опубликовать статью по теме исследования.

4. Пройти предзащиту на выпускающей кафедре, предварительно передав текст магистерской ВКР и текст автореферата на рецензию внешнему рецензенту.

За отчет по практике магистранту выставляется оценка по пятибальной системе.

К отчету обязательно должен прилагаться заверенный отзыв (характеристика) руководителя практики на магистранта - практиканта или на группу магистрантов.

## 9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

### 9.1. Реализация компетенций

#### 1. Компетенция ПК-1 Разрабатывает и защищает концептуальные архитектурные проекты (творческий)

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-1.1 Участвует в определении целей и задач концептуального архитектурного проекта, основных архитектурных и объемно-планировочных параметров объекта капитального строительства.	<i>Дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос</i>
ПК-1.2 Формулирует обоснования концептуального архитектурного проекта, включая градостроительные, культурно-исторические, архитектурно-	<i>Дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос</i>

<sup>8</sup>Указываются формы отчетности по итогам практики (требования по подготовке и защите отчета)

художественные условия и предпосылки.	
ПК-1.3 Разрабатывает концептуальный архитектурный проект с учетом функционального назначения проектируемого объекта, градостроительных условий, региональных и местных архитектурно-художественных традиций, системной целостности архитектурных, конструктивных и инженерно-технических решений, социально-культурных, геолого-географических и природно-климатических условий участка застройки.	<i>Дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос</i>
ПК-1.4 Применяет методы и средства профессиональной и персональной коммуникации, особенности восприятия различных форм представления концептуального архитектурного проекта архитекторами, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой (в том числе лицами с ОВЗ) при защите концептуального архитектурного проекта.	<i>Дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос</i>

**2. Компетенция** ПК-2 Разрабатывает и защищает архитектурные части разделов проектной документации с применением информационных технологий и средств компьютерного моделирования. (проектно-технологический)

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-2.1 Применяет требования законодательства РФ и иных нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов к составу и содержанию разделов проектной документации при подготовке и защите архитектурной части разделов проектной	<i>Дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос</i>

документации.	
ПК-2.2 Разрабатывает оригинальные и нестандартные архитектурные решения с применением инновационных методов и технологий архитектурного проектирования.	<i>Дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос</i>
ПК-2.3 Оформляет графические и текстовые материалы по архитектурному разделу проектной документации с применением современных средств, методов автоматизированного проектирования и программ профессиональной подачи проекта.	<i>Дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос</i>
ПК-2.4 Согласовывает архитектурный раздел проектной документации с заказчиком, а также защищает данный раздел в экспертных инстанциях с применением средств и методов профессиональной и персональной коммуникации.	<i>Дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос</i>

**3. Компетенция ПК-3 Проводит комплексные прикладные и фундаментальные научные исследования (научно-исследовательский)**

<i>Наименование индикатора достижения компетенции</i>	<i>Используемые средства оценивания</i>
ПК-3.1 Осуществляет комплексные прикладные и фундаментальные научные исследования в сфере архитектурного проектирования с учетом социально-культурных, историко-архитектурных и объективных условий участка застройки (в том числе соблюдая правила формирования безбарьерной среды).	<i>Дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос</i>
ПК-3.2 Решает актуальные прикладные и фундаментальные проблемы развития искусственной среды, архитектурной деятельности и архитектурного	<i>Дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос</i>

знания.	
ПК-3.3 Применяет в научных исследованиях методику научно-исследовательской работы, основы системного подхода к научному исследованию, профессиональные приемы и методы представления и обоснования результатов научно-исследовательских разработок, правила составления обзоров и отчетов по результатам проводимых исследований.	<i>Дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос</i>
ПК-3.4 Обобщает результаты теоретических исследований, внедряет результаты научно-исследовательских разработок в проектирование и представляет их к защите.	<i>Дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос</i>

**9.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации**  
**Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)**  
**для дифференцированного зачета**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1.	Понятие о проектном анализе. Особенности анализа исходной ситуации без прототипов, формы такого анализа в условиях системного и тематического проектирования.	<p>Охарактеризовать дизайн как трансформацию, развитие существующих и формирование инновационных образцов и типов поведения, видов занятий и эмоций (воспроизведение и целенаправленное развитие культурных норм).</p> <p>Роль техники и технологии в дизайне.</p> <p>Прагматический подход к рассмотрению роли художественного конструирования – что оно дает существующей системе «производство – потребление»</p> <p>Социально-развивающий подход к рассмотрению роли художественного конструирования – что оно дает изменение и совершенствование существующей системы «производство – потребление».</p> <p>Семантический подход к рассмотрению роли художественного конструирования – как и исходя из каких целей оно формирует семантическое содержание формы будущего изделия.</p> <p>«Садово-парковое искусство», «ландшафтная архитектура» и дизайн. Специфика содержания понятия «ландшафтный дизайн». Специфика деятельности в области ландшафтного дизайна.</p> <p>Роль эстетической организации природных элементов в окружении человека.</p> <p>Охарактеризовать дизайн, как деятельность, повышающей товарную ценность продукта</p> <p>Критерии оценки «хорошей» - «плохой», «современной» -</p>

		«несовременной» формы. «Истинность» и «субъективность»
2.	Основные положения методологии дизайна среды.	<p>Предпроектное изучение особенностей поведения потребителя (определяемое и детерминируемое средой)</p> <p>Предпроектное изучение особенностей поведения потребителя (определяемое и индивидуальными психо-эмоциональными факторами)</p> <p>Предпроектное изучение особенностей поведения потребителя (определяющих существование и состояния других людей).</p> <p>Предпроектное изучение потребителя, как «элемента сложных социальных систем». Предметный мир человека, как обеспечение его существования.</p> <p>Предпроектное изучение потребителя, как «элемента сложных социальных систем»</p>
3.	Методика сбора исходных данных о потребителе в проектировании городской среды	<p>Методика сбора исходных данных при проектировании городской среды</p> <p>Методика сбора исходных данных о массовом потребителе. Типология массового потребителя. Способы и формы учета запросов данного вида потребителя при проектировании городской среды.</p>

### 9.3. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

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

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по практике	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов, определений, понятий
	Объем освоенного материала
	Полнота ответов на вопросы
	Четкость изложения и интерпретации знаний
Умения	Умение разрабатывать и руководить разработкой проектных решений, с применением методов современного проектирования, анализировать и обобщать проектные решения специалистов
	Координирование междисциплинарных целей, применение знаний смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов
	Умение демонстрировать и защищать разработанные проекты, владение техникой макетирования.
	Применение знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов
	Четкость разработки проектных заданий, определение потребностей конкретных заказчиков и пользователей
	Способность анализировать полученные результаты и делать обобщающие выводы при разработке проектной документации
	Способность ориентироваться в новых направлениях архитектуры и строительства, самостоятельно пополнять свои знания
	Грамотное графическое изложение и защита разработанного проекта, обоснование принятых решений

	Умение применять анализ и проводить критическую оценку проделанной работы на всех этапах предпроектного и проектного процессов
--	--

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 терминов, определений, понятий	<p>Не знает терминов и определений. Не знает технические требования при разработке проектной документации объектов различного назначения, строительные технологии, конструкции и системы жизнеобеспечения Не знает как собирать информацию, определять проблемы, инновационные разработки в строительных технологиях, материалах, конструкциях, системах жизнеобеспечения и информационно-компьютерных средствах Не знает Градостроительный кодекс, земельный кодекс, строительные нормы и правила.</p>	<p>Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок. Плохо знает технические требования при разработке проектной документации объектов различного назначения, строительные технологии, конструкции и системы жизнеобеспечения. Знает, но допускает ошибки как собирать информацию, определять проблемы, инновационные разработки в строительных технологиях, материалах, конструкциях, системах жизнеобеспечения и информационно-компьютерных средствах. Знает на недостаточном уровне Градостроительный кодекс, земельный кодекс,</p>	<p>Знает термины и определения. Плохо знает технические требования при разработке проектной документации объектов различного назначения, строительные технологии, конструкции и системы жизнеобеспечения. Знает как собирать информацию, определять проблемы, инновационные разработки в строительных технологиях, материалах, конструкциях, системах жизнеобеспечения и информационно-компьютерных средствах Знает на хорошем уровне Градостроительный кодекс, земельный кодекс, строительные нормы и правила.</p>	<p>Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно. Знает технические требования при разработке проектной документации объектов различного назначения, строительные технологии, конструкции и системы жизнеобеспечения. Знает как собирать информацию, определять проблемы, инновационные разработки в строительных технологиях, материалах, конструкциях, системах жизнеобеспечения и информационно-компьютерных средствах Знает на высоком уровне Градостроительный кодекс, земельный кодекс, строительные нормы и правила.</p>

		строительные нормы и правила		
Знание основных закономерностей, соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний. Не знает современных основ и этапов проектирования, методов моделирования и гармонизации, принципы проектирования объектов различного назначения и функциональные требования к искусственной среде обитания	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний. Допускает ошибки в современных основах и этапах проектирования, методах моделирования и гармонизации, принципах проектирования объектов различного назначения и функциональных требований к искусственной среде обитания.	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует. Допускает ошибки в современных основах и этапах проектирования, методах моделирования и гармонизации, принципах проектирования объектов различного назначения и функциональных требований к искусственной среде обитания.	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать. Знает современные основы и этапы проектирования, методы моделирования и гармонизации, принципы проектирования объектов различного назначения и функциональные требования к искусственной среде обитания
Объем освоенного материала	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в достаточном объеме	Обладает твердыми полными знаниями материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на вопросы	Не дает ответы на большинство вопросов	Дает неполные ответы на все вопросы	Дает ответы на вопросы, но не все - полные	Дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы
Четкость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно интерпретируя и анализируя
	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
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы



Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умение разрабатывать и руководить разработкой проектных решений, с применением методов современного проектирования, анализировать и обобщать проектные решения специалистов.	Не умеет разрабатывать и руководить разработкой проектных решений, с применением методов современного проектирования, анализировать и обобщать проектные решения специалистов.	Плохо умеет разрабатывать и руководить разработкой проектных решений, с применением методов современного проектирования, анализировать и обобщать проектные решения специалистов.	Умеет на достаточном уровне разрабатывать и руководить разработкой проектных решений, с применением методов современного проектирования, анализировать и обобщать проектные решения специалистов. .	Умеет на высоком уровне разрабатывать и руководить разработкой проектных решений, с применением методов современного проектирования, анализировать и обобщать проектные решения специалистов.
Координирование междисциплинарных целей, применение знаний смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов.	Не умеет координировать междисциплинарные цели, применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов.	Плохо умеет координировать междисциплинарные цели, применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов.	Умеет координировать междисциплинарные цели, применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов.	Умеет координировать междисциплинарные цели, применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов.
Умение демонстрировать и защищать разработанные проекты, владение техникой макетирования.	Плохо демонстрирует и защищает разработанные проекты, плохо владеет техникой макетирования.	Без посторонней помощи не может демонстрировать и защищать разработанные проекты, владеет техникой макетирования.	Умеет на хорошем уровне демонстрировать и защищать разработанные проекты, хорошо владеет техникой макетирования.	Умеет на высоком уровне демонстрировать и защищать разработанные проекты, на высоком уровне владеет техникой макетирования.
Применение знаний смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов	Плохо знает и не умеет применять смежные и сопутствующие дисциплины при разработке проектов	Плохо знает и умеет применять смежные и сопутствующие дисциплины при разработке проектов	Умеет применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов	Умеет на высоком уровне применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов
Четкость разработки проектных заданий, определение потребностей	Плохо умеет разрабатывать проектные задания, определять потребности конкретных	Не достаточно умеет последовательно и логически разрабатывать проектные задания,	Умеет последовательно и логически разрабатывать проектные задания, определять	Умеет последовательно и логически разрабатывать проектные задания, определять потребности конкретных

конкретных заказчиков и пользователей	заказчиков и пользователей без помощи руководителя	определять потребности конкретных заказчиков и пользователей.	потребности конкретных заказчиков и пользователей	заказчиков и пользователей, самостоятельно интерпретируя и анализируя.
	Не иллюстрирует изображение 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
Способность анализировать полученные результаты и делать обобщающие выводы при разработке проектной документации	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы
Способность ориентироваться в новых направлениях архитектуры и строительства, самостоятельно пополнять свои знания	Плохо ориентируется в новых направлениях архитектуры и строительства, с помощью руководителя, пополняет свои знания	С помощью руководителя ориентируется в новых направлениях архитектуры и строительства, с помощью руководителя, пополняет свои знания	Ориентируется в новых направлениях архитектуры и строительства, без посторонней помощи пополняет свои знания, самостоятельно их интерпретируя и анализируя.	Грамотно и легко ориентируется в новых направлениях архитектуры и строительства, без посторонней помощи пополняет свои знания, самостоятельно их интерпретируя и анализируя.
Грамотное графическое изложение и защита разработанного проекта, обоснование принятых решений	Не умеет докладывать о разработанном проекте, не умеет обосновывать принятые решения. Допускает ошибки при защите проекта в вышестоящих инстанциях. Графическое изложение проекта выполнено не полностью, со значительными ошибками.	Не достаточно объемно докладывает о разработанном проекте, обосновывает принятые решения. Допускает ошибки при защите проекта в вышестоящих инстанциях. Графическое изложение проекта выполнено полностью, но с незначительными ошибками.	Грамотно докладывает о разработанном проекте, обосновывает принятые решения. Допускает ошибки при защите проекта в вышестоящих инстанциях. Графическое изложение проекта выполнено полностью, но с незначительными ошибками.	Грамотно докладывает о разработанном проекте, обосновывает принятые решения. Способен защищать проект в вышестоящих инстанциях. Графическое изложение проекта выполнено полностью.
Умение применять анализ и проводить критическую оценку	Плохо применяет анализ и проводит критическую оценку проделанной	Не достаточно полно умеет применять анализ и проводить критическую	Умеет применять анализ и проводить критическую оценку	Умеет применять анализ и проводить критическую оценку проделанной работы на всех этапах

проделанной работы на всех этапах предпроектного и проектного процессов	работы на всех этапах предпроектного и проектного процессов	оценку проделанной работы на всех этапах предпроектного и проектного процессов	проделанной работы на всех этапах предпроектного и проектного процессов	предпроектного и проектного процессов
---	---	--	---	---------------------------------------

## **10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

### **10.1. Перечень учебной литературы, интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем**

#### **Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

##### **а) основная литература:**

1. Гутнов А.Э. Эволюция градостроительства. - М.: Стройиздат, 1984.
2. Линч К. Образ города. Пер с англ. В.Л. Глазычева. - М.: Стройиздат, 1982
3. Линч К. Совершенная форма в градостроительстве. Пер с англ. В.Л. Глазычева. - М.: Стройиздат, 1986
4. Яргина З.Н., Косицкий Я.В., Владимиров В.В. Основы теории градостроительства. Учебник: МАРХИ. - М.: Стройиздат, 1986.
5. Шепелев Н.П., Шумилов М.С. Реконструкция городской застройки. - М.: Высшая школа, 2000
6. Реконструкция центров исторических городов: Сов. – фр. Научн-техн. Сотрудничество /В.Н. Белоусов, Н.Н. Бочарова, В.А. Васильченко. - М.: Стройиздат, 1987. - 224 с. С ил.
7. Асаул А.Н., Казаков Ю.Н., Иванов В.И. Реконструкция и реставрация объектов недвижимости. Учебник /Под ред проф. А.Н. Есаула. - Спб.: Гуманистика, 2005.
8. Контакьюзино Ш., Брандт С. Реставрация зданий. Пер с англ. канд. Арх. А.Г. Раппопрта /Под ред. Канд. арх. О.И. Пруцина \_ М.: Стройиздат, 1984.
9. Гаццола П., Дайфуку Х., Санпаолези П. и др. Консервация и реставрация памятников и исторических зданий. Пер с фр. Н.И. Суходрев и Ж.С. Розенбаум. - М.: Стройиздат, 1978. - 320с., илл.
10. Гольдзамт Э.А., Швидковский О.А. Градостроительная культура европейских социалистических стран. – М.: Стройиздат, 1985.
11. Бунин А.В., Саваренская Т.Ф. Градостроительство XX века в странах капиталистического мира. Т.2. Изд. 2-е. - М.: Стройиздат, 1979.
12. Яргина З.Н. Градостроительный анализ. – М.: Стройиздат, 1984.
13. Яргина З.Н., Косицкий Я.В., Владимиров В.В. Основы теории градостроительства. Учебник: МАРХИ. - М.: Стройиздат, 1986.
14. Барановский Г.В. Архитектурная энциклопедия второй половины XIX века. М., Стройиздат, 2003.
15. Памятники архитектуры в дореволюционной России: очерки истории архитектурной реставрации // под общей редакцией доктора архитектуры

А.С. Щенкова, М.: ТЕРРА - Книжный клуб, 2002.

16. Яргина З.Н., Косицкий Я.В., Владимиров В.В. Основы теории градостроительства. Учебник: МАРХИ. -М.: Стройиздат, 1986.
17. Глазычев В.Л. Социально-экологическая интерпретация городской среды. — М.: Наука, 1984.
18. Ефимов А.В. Колористика города. — М.: Стройиздат. — 1990.
19. Кабанова С.И. Градостроительная оценка территорий города. — М.: Стройиздат. — 1973.
20. Восстановление памятников культуры // Проблемы реставрации. М., Искусство, 1981.
21. Консервация и реставрация памятников и исторических зданий. М., Стройиздат, 1978.
22. Методика реставрации памятников архитектуры. М., Стройиздат, 1977
23. Е.В. Михайловский. Основы современного подхода к реставрации памятников культуры. // Методика и практика сохранения памятников культуры. М., Стройиздат, 1974.
24. Л.И. Колесникова. Православные храмы. Особенности проектирования и строительства. Часть 1. Белгород, БГТУ им. В.Г. Шухова, 2013.
25. Л.И. Колесникова. Православные храмы Белгорода и Старого Оскола. Белгород, БГТУ им. В.Г. Шухова, 2012.
26. Л.И. Колесникова, М.В. Перькова. Свято-Троицкий мужской монастырь: особенности объемно – пространственной композиции. // Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова № 6, 2013.
27. Л.И. Колесникова. Свято-Троицкий собор: открытия и находки. // Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова № 1, 2014.
28. Юдина А.Ф. Реконструкция и техническая реставрация зданий и сооружений. М., Академия, 2012.
29. Вологодина Н.Н. Реконструкция исторически сложившихся территорий центра крупнейшего города. Самара: СГАСУ, 2012.
30. Перькова М.В. Основы территориально - пространственного развития городов. Учебное пособие. Белгород, БГТУ им. В.Г. Шухова, 2010, 270 с., ил.
31. Перькова М.В. Планировка, застройка и реконструкция населенных мест. Учебное пособие. Белгород, БГТУ им. В.Г. Шухова, 2010, 322 с., ил.
32. Орловский, Б.П. Архитектура гражданских и промышленных зданий. Общественные здания / Б.П. Орловский, П.П. Сербинович. – М.: Высш. шк., 1991.
33. Архитектура гражданских и промышленных зданий. Т. 3. Жилые здания под общ. ред. К.К. Шевцова. – М.: Стройиздат, 1991.
34. Агеева Е.Ю. Большепролетные спортивные сооружения. Архитектурные и конструктивные особенности]: учебное пособие / Агеева Е.Ю., Филиппова М.А. – Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. – 84 с.
35. Зверев, А.Н. Большепролетные конструкции покрытий общественных и промышленных зданий / А.Н. Зверев. – СПб.: СПбГАСУ, 1998. – 60 с.
36. Байков, В.Н. Железобетонные конструкции: общий курс / В.Н. Байков, Э.Е. Сигалов. – М.: Стройиздат, 1991.

37. Металлические конструкции. Общий курс: учеб. для вузов / Е.И. Беленя, В.А. Балдин, Г.С. Веденников и др.; под общ. ред. Е.И. Беленягов 6-е изд., перераб. и доп. - М.: Стройиздат, 1986.
38. Реконструкция зданий и сооружений: учеб. пособие для строит, спец. вузов / А. Л. Шагин, Ю.В. Бондаренко, Д.Ф. Гончаренко, В.Б. Гончаров; под ред. А.Л. Шагина. - М.: Высш. шк., 1991.

**б) дополнительная литература:**

1. СНиП 31-01-2003. Здания жилые многоквартирные. –М.: Госстрой России, 2004.
2. СНиП 2.07.01-89\*. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. – М.: Госстрой России, 1989.
3. СНиП 21-01-97\*. Пожарная безопасность зданий и сооружений/ Минстрой России. -М., 1998.
4. СНиП 2.01.01-82\*. Строительная климатология и геофизика.- М., 1982.
5. СНиП Жилые здания. Нормы проектирования. - М.,1989.
6. ТСН.31-306-2004. г. Москвы. Общеобразовательные учреждения. - М.: Госстрой России, 2004.
7. СНиП 2.01.02.- 89. Противопожарные нормы. - М.: 1991.
8. СНиП 2.01.01.- 82. Строительная климатология и геофизика. - М.: 1982.
9. СанПин 2.2.1/2.1.1. 1200-03. Санитарно-защитные нормы и санитарная классификация предприятий.
10. СНиП 2.04.05-86. Отопление, вентиляция и кондиционирование.
11. СНиП II-32-74. Правила охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами.
12. Свод правил по проектированию и строительству СП 31-103-99. «Здания, сооружения и комплексы православных храмов» Госстрой РФ, 1999.
13. Православные храмы в 3-х томах. Пособие по проектированию и строительству к «СП31-103-99». МДС 31-9.2003/АХЦ «Арххрам». М.: ГУПЦПП, 2003.
14. ГОСТ Р 21.1101-2013 Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации. – Введ. 2014.01.01. – М.: Стандартинформ, 2014. – 54 с.
15. ГОСТ 21.501-2011 Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений. – Введ. 2013.05.01. – М.: Стандартинформ, 2013. – 41 с.
16. СП 54.13330.2016 Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003. – Введ. 2016.12.03. – М.: Стандартинформ, 2016.
17. СП 55.13330.2016 "СНиП 31-02-2001 Дома жилые одноквартирные". – Введ. 2017.04.21. – М., 2016.
18. СП 59.13330.2016 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001. – Введ. 2017.05.15. – М., 2016.
19. СП 44.13330.2011 Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87. – Введ. 2011.05.20. – М.: Минрегион России, 2011.
20. СП 1.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути

- и выходы. – Введ. 2009.05.01. – М.: ФГУ ВНИИПО МЧС России, 2009.
21. СП 118.13330.2012\* **Общественные здания и сооружения.** Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009. – Введ. 2014.09.01. – М.: Минстрой России, 2014.
  22. СП 255.1325800.2016 **Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения.** – Введ. 2015.05.25. – М., 2015.
  23. СП 267.1325800.2016 **Здания и комплексы высотные. Правила проектирования.** – Введ. 2017.07.01. – М., 2017.
  24. СП 160.1325800.2014 **Здания и комплексы многофункциональные. Правила проектирования.** – Введ. 2014.09.01. – М.: Минстрой России, 2014.
  25. СП 20.13330.2011 **Нагрузки и воздействия.** Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\*. – Введ. 2011.05.20. – М.: Министерство регионального развития РФ, 2011.
  26. СП 63.13330.2012 **Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения.** Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003. – Введ. 2015.12.30. – М.: Минстрой России, 2015.
  27. СП 52-101-2003 **Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры.** – М.: ГУП ЦПП, 2004.
  28. СП 16.13330.2011 **Стальные конструкции.** Актуализированная редакция СНиП II-23-81\*. – Введ. 2011.05.20. – М.: Минрегион России, 2011.
  29. СП 15.13330.2012 **Каменные и армокаменные конструкции.** Актуализированная редакция СНиП II-22-81\*. – Введ. 2013.01.01. – М.: Минрегион России, 2012.
  30. СП 22.13330.2011 **Основания зданий и сооружений.** Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83\*. – Введ. 2011.05.20. – М.: Минрегион России, 2011.
  31. СП 48.13330.2011 **Организация строительства.** Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004. – Введ. 2011.05.20. – М.: Минрегион России, 2010.
  32. СНиП 1.04.03-85. **Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений.** – М.: АПП ЦИТП, 1991.

### **Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем**

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://elibrary.ru/>
2. Электронно-библиотечная система издательства Лань [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com> с компьютеров, подключенных к сети Интернет, необходимо зарегистрироваться в системе компьютеров локальной сети университета или в зале электронных ресурсов НТБ (к.302 БК). Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE».
3. Электронно-библиотечная система IPRbooks – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/> Доступ к полному тексту изданий на сайте возможен после авторизации по логину и паролю (логин и пароль в

библиотеке(к.302)).

4. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://нэб.рф/> в зале электронных ресурсов НТБ(к.302БК).

5. Электронная библиотека (на базе ЭБС «Библио Тех»). БГТУ им. В.Г. Шухова.

6. Электронные образовательные ресурсы НТБ БГТУ им. В.Г. Шухова <http://ntb.bstu.ru/resource>.

### 10.2. Материально-техническая база

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель. Персональные компьютеры для обучающихся с установленным ПО.
2	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель. Ноутбук, мультимедийный проектор, переносной экран, звуковое оборудование, наглядные пособия, учебно-информационные стенды.
4	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель. Ноутбук, мультимедийный проектор, переносной экран, звуковое оборудование, наглядные пособия, учебно-информационные стенды.
5	Читальный зал учебной литературы, здание библиотеки	Специализированная мебель, компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду.

### 10.3. Перечень программного обеспечен.

№	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 19.08.2023г.
4	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
5	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
6	nanoCAD	Соглашение № НР-22/220-ВУЗ от 17.02.2022г. Лицензия бессрочная