

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

Рассмотрена и утверждена на
заседании ученого совета
факультета ИСиС
от 31.08.2021г.
протокол № 11

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета Яременко С.А.
«31» августа 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
«Научно-исследовательская работа»

Направление подготовки 07.04.04 ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО

Программа "Умный город" и комфортная городская среда"

Квалификация выпускника магистр

Нормативный период обучения 2 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2021

Автор программы

 /Глушков А.Ю./

Заведующий кафедрой Жилищно-коммунального хозяйства

 /Драпалюк Н.А./

Руководитель ОПОП

 /Михайлова Т.В./

Воронеж 2021

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1. Цели практики

«Научно-исследовательская работа» – приобретение навыков самостоятельного научного исследования, закрепление теоретических знаний и представлений о научной деятельности в области архитектуры и градостроительства, практическое освоение методов научно-исследовательской работы.

1.2. Задачи прохождения практики

- ознакомление с актуальной проблематикой научных исследований по специальности, осуществляемыми научными руководителями магистерских работ;
- приобретение навыков самостоятельного полагания целей и задач в области архитектурно-градостроительного исследования;
- изучение и анализ научной литературы и др. источников информации по научной теме, определённой совместно с научным руководителем;
- практическое освоение методики научно-исследовательской работы по конкретным научным темам;
- приобретение навыков планирования и организации самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- приобретение навыков осуществления самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- развитие критической рефлексии процесса и результатов научного творчества, определение перспектив дальнейшего развития исследования.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

Вид практики – Производственная практика

Тип практика – Научно-исследовательская работа

Образовательная деятельность при прохождении обучающимися практики организуется преимущественно в форме практической подготовки и иных формах (вводные лекции, инструктажи, экскурсии, собеседования и т.п.).

Реализация практики в форме практической подготовки осуществляется в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Практическая подготовка при проведении практики может быть организована:

- непосредственно в университете, в том числе в структурном подразделении ВГТУ, предназначенном для проведения практической подготовки;
- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей ОПОП ВО (далее – профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между ВГТУ и профильной организацией.

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

Стационарная практика проводится в ВГТУ (на базе выпускающих кафедр или других структурных подразделениях) или в профильных организациях, расположенных в городе Воронеж.

Выездная практика проводится в профильных организациях, расположенных вне города Воронеж.

Способ проведения практики определяется индивидуально для каждого студента и указывается в приказе об организации практической подготовки при проведении практики обучающихся.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

«Научно-исследовательская работа» относится к обязательной части/части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б.2 учебного плана.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс прохождения практики «Научно-исследовательская работа» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1 – Способен планировать инженерно-техническое проектирование для градостроительной деятельности

ПК-2 – Способен разрабатывать, актуализировать проекты правовых, нормативных, технических, организационных и методических документов, регулирующих сферу инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности

ПК-3 – Способен организовывать проведение работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

ПК-4 – Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки при исследовании самостоятельных тем

ПК-5 – Способен давать экспертную оценку объектов градостроительной деятельности

ПК-6 – Способен регулировать, планировать и организовывать деятельность по оценки качества и экспертизы в градостроительной деятельности

ПК-7 – Способен организовывать работы в сфере инженерного проектирования для градостроительной деятельности

ПК-8 - Способен организовывать планирование и проектирование обустройства территорий применительно к конкретному территориальному объекту

Код компетенции	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-1	Знать - Принципы организации и функционирования градостроительной практики; - Актуальные тенденции и проблемы практической архитектурной и градостроительной деятельности;

	- Основы нормативной и правовой базы градостроительной деятельности. Уметь - Применять базовые представления и знания в области градостроительного проектирования в конкретных практических ситуациях; - Творчески осуществлять профессиональную деятельность в области градостроительства. Владеть - Навыками выполнения задач новейшими средствами проектирования; - Методами оценки актуальности технических средств и оптимизации рабочего процесса; - Методиками самостоятельного освоения необходимых программных ресурсов;
ПК-2	Знать - Принципы организации и функционирования градостроительной практики; - Актуальные тенденции и проблемы практической архитектурной и градостроительной деятельности; - Основы нормативной и правовой базы градостроительной деятельности. Уметь - Применять базовые представления и знания в области градостроительного проектирования в конкретных практических ситуациях; - Творчески осуществлять профессиональную деятельность в области градостроительства. Владеть - Навыками выполнения задач новейшими средствами проектирования; - Методами оценки актуальности технических средств и оптимизации рабочего процесса; - Методиками самостоятельного освоения необходимых программных ресурсов;
ПК-3	Знать - базовые принципы и проблемы научных исследований в области архитектуры, градостроительства и дизайна; - принципы и тенденции современной научной и научно-творческой деятельности в применении к избранному направлению исследований; - основы инновационной деятельности архитектора в конкретной тематике исследований; - возможности и перспективы избранной научной темы, необходимое для её выполнения информационное и др. обеспечение; Уметь - применять базовые представления и знания в области научных исследований к анализу конкретных научных и практических ситуаций; - на основе полученных методологических представлений и методических знаний генерировать новые научно-творческие идеи в архитектуре, критически оценивать их и увязывать с предметными аспектами архитектурно-градостроительной науки и проектирования; - объяснить причины выбора научной темы, раскрыть её актуальность, научную новизну и практическую значимость; - творчески осуществлять и развивать образовательную деятельность в области архитектуры; Владеть - методиками самостоятельного научно-творческого исследования; - способностью выдвижения авторских научно-творческих концепций с учётом актуальных проблем и тенденций в теории и практике архитектуры; - содержанием избранной темы научного исследования в объёме, требуемом для подготовки магистерской квалификационной работы или в объёме, заданном научным руководителем; - профессиональными навыками представления творческой научной идеи и передачи архитектурного опыта.
ПК-4	Знать - базовые принципы и проблемы научных исследований в области архитектуры, градостроительства и дизайна; - принципы и тенденции современной научной и научно-творческой

	деятельности в применении к избранному направлению исследований; - основы инновационной деятельности архитектора в конкретной тематике исследований; - возможности и перспективы избранной научной темы, необходимое для её выполнения информационное и др. обеспечение; Уметь - применять базовые представления и знания в области научных исследований к анализу конкретных научных и практических ситуаций; - на основе полученных методологических представлений и методических знаний генерировать новые научно-творческие идеи в архитектуре, критически оценивать их и увязывать с предметными аспектами архитектурно-градостроительной науки и проектирования; - объяснить причины выбора научной темы, раскрыть её актуальность, научную новизну и практическую значимость; - творчески осуществлять и развивать образовательную деятельность в области архитектуры; Владеть - методиками самостоятельного научно-творческого исследования; - способностью выдвижения авторских научно-творческих концепций с учётом актуальных проблем и тенденций в теории и практике архитектуры; - содержанием избранной темы научного исследования в объёме, требуемом для подготовки магистерской квалификационной работы или в объёме, заданном научным руководителем; - профессиональными навыками представления творческой научной идеи и передачи архитектурного опыта.
ПК-5	Знать - Принципы организации и функционирования градостроительной практики; - Актуальные тенденции и проблемы практической архитектурной и градостроительной деятельности; - Основы нормативной и правовой базы градостроительной деятельности. Уметь - Применять базовые представления и знания в области градостроительного проектирования в конкретных практических ситуациях; - Творчески осуществлять профессиональную деятельность в области градостроительства. Владеть - Навыками выполнения задач новейшими средствами проектирования; - Методами оценки актуальности технических средств и оптимизации рабочего процесса; - Методиками самостоятельного освоения необходимых программных ресурсов;
ПК-6	Знать - Принципы организации и функционирования градостроительной практики; - Актуальные тенденции и проблемы практической архитектурной и градостроительной деятельности; - Основы нормативной и правовой базы градостроительной деятельности. Уметь - Применять базовые представления и знания в области градостроительного проектирования в конкретных практических ситуациях; - Творчески осуществлять профессиональную деятельность в области градостроительства. Владеть - Навыками выполнения задач новейшими средствами проектирования; - Методами оценки актуальности технических средств и оптимизации рабочего процесса; - Методиками самостоятельного освоения необходимых программных ресурсов;
ПК-7	Знать - Принципы организации и функционирования градостроительной практики;

	- Актуальные тенденции и проблемы практической архитектурной и градостроительной деятельности; - Основы нормативной и правовой базы градостроительной деятельности.
	Уметь - Применять базовые представления и знания в области градостроительного проектирования в конкретных практических ситуациях; - Творчески осуществлять профессиональную деятельность в области градостроительства.
	Владеть - Навыками выполнения задач новейшими средствами проектирования; - Методами оценки актуальности технических средств и оптимизации рабочего процесса; - Методиками самостоятельного освоения необходимых программных ресурсов;
ПК-8	Знать - Принципы организации и функционирования градостроительной практики; - Актуальные тенденции и проблемы практической архитектурной и градостроительной деятельности; - Основы нормативной и правовой базы градостроительной деятельности.
	Уметь - Применять базовые представления и знания в области градостроительного проектирования в конкретных практических ситуациях; - Творчески осуществлять профессиональную деятельность в области градостроительства.
	Владеть - Навыками выполнения задач новейшими средствами проектирования; - Методами оценки актуальности технических средств и оптимизации рабочего процесса; - Методиками самостоятельного освоения необходимых программных ресурсов;

5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики составляет 12 з.е., ее продолжительность — 8 недели

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

6.1 Содержание разделов практики и распределение трудоемкости по этапам

№ п/п	Наименование этапа	Содержание этапа	Трудоемкость, час	
			всего часов	из них практической подготовки
1	Подготовительный этап	Проведение собрания по организации практики. Знакомство с целями, задачами, требованиями к практике и формой отчетности. Распределение заданий. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.	2	1
2	Знакомство с ведущей организацией	Изучение организационной структуры организации. Изучение нормативно-технической документации.	10	2
3	Практическая работа	Выполнение индивидуальных заданий. Сбор практического материала.	408	3
4	Подготовка отчета	Обработка материалов практики, подбор и структурирование материала для раскрытия	10	4

		соответствующих тем для отчета. Оформление отчета. Предоставление отчета руководителю.		
5	Защита отчета		2	5
Итого			432	

6.2 Содержание практической подготовки при проведении практики

Содержание практической подготовки при проведении практики устанавливается исходя из содержания и направленности образовательной программы, содержания практики, ее целей и задач.

Практическая подготовка при проведении практики направлена на формирование умений и навыков в соответствии с трудовыми действиями и (или) трудовыми функциями по профилю образовательной программы.

Практическая подготовка проводится путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, способствующих формированию, закреплению и развитию практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы:

№ п/п	Типы задач профессиональной деятельности	Выполняемые обучающимися в период практики виды работ	Формируемые профессиональные компетенции
1	Проектный	Выполнение индивидуальных заданий. Анализ нормативной базы в отношении объекта градостроительной деятельности для использования в процессе инженерно-технического проектирования систем обеспечения микроклимата	ПК-1 – Способен планировать инженерно-техническое проектирование для градостроительной деятельности ПК-2 – Способен разрабатывать, актуализировать проекты правовых, нормативных, технических, организационных и методических документов, регулирующих сферу инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности ПК-3 – Способен организовывать проведение работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ ПК-4 – Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки при

			исследования самостоятельных тем
2	Контрольно-надзорный	Выполнение индивидуальных заданий. Организация взаимодействия между работниками, осуществление разработки документации, необходимой для выполнения согласований и экспертиз, строительно-монтажных работ и авторского надзора систем обеспечения микроклимата	ПК-5 – Способен давать экспертную оценку объектов градостроительной деятельности ПК-6 – Способен регулировать, планировать и организовывать деятельность по оценке качества и экспертизы в градостроительной деятельности ПК-7 – Способен организовывать работы в сфере инженерного проектирования для градостроительной деятельности ПК-8 – Способен организовывать планирование и проектирование обустройства территорий применительно к конкретному территориальному объекту

При проведении практики в ВГТУ назначается руководитель по практической подготовке от кафедры из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу университета, который осуществляет реализацию практики в форме практической подготовки, составляет рабочий график (план) проведения практики, разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ.

При проведении практики в профильных организациях (на основании договоров, заключаемых ВГТУ с организациями) содержание практики и планируемые результаты обучения по практике, установленные в рабочей программе практики, согласовываются с профильной организацией (дневник практики, приложения к договору о практической подготовке при проведении практики обучающихся). Руководителями по практической подготовке от кафедры (осуществляет реализацию практики в форме практической подготовки) и от профильной организации (обеспечивает реализацию практики в форме практической подготовки со стороны профильной организации) составляются совместные рабочие графики (план) проведения практики и согласовываются индивидуальные задания для обучающихся (дневник практики).

На протяжении всего периода практики обучающийся в соответствии с индивидуальным заданием на практику (в т.ч. групповым (бригадным) заданием) выполняет определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью и направленные на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю ОПОП, собирает и обрабатывает необходимый материал, оформляет дневник практики и отчет по результатам прохождения практики, содержащий описание профессиональных задач, решаемых обучающимся на практике.

6.3 Примерный перечень индивидуальных заданий для обучающихся, выполняемых в период практики

- Проведение собрания по организации практики.
- Знакомство с целями, задачами, требованиями к практике и формой отчетности.
- Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.
- Изучение организационной структуры организации. Изучение нормативно-технической документации.
- Сбор практического материала.
- Обработка материалов практики, подбор и структурирование материала для раскрытия соответствующих тем для отчета. Оформление отчета. Предоставление отчета руководителю.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Контроль и оценка результатов практики осуществляются в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с локальным вузовским актом - положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ВГТУ.

7.1 Текущий контроль

Методы текущего контроля и оценки выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (методы контроля и оценки практической подготовки):

- наблюдение за деятельностью обучающихся, за подготовкой и сбором материалов для отчета по практике;
- анализ и оценка продуктов практической деятельности обучающихся;
- проверка и анализ качества выполнения работ (в соответствии с выданным индивидуальным заданием).

Аттестация по итогам практики проводится в виде зачета с оценкой.

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются во 2 семестре для очной формы обучения; во 2 семестре для заочной (или очно-заочной) формы обучения по четырехбалльной системе:

- «отлично»;
- «хорошо»;

«удовлетворительно»;
«неудовлетворительно».

Аттестация по итогам практики проводится в соответствии с методическими рекомендациями по организации практической подготовки при проведении практики обучающихся (далее – методическими рекомендациями), разработанными по ОПОП кафедры жилищно-коммунального хозяйства.

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

- Проведение собрания по организации практики.
- Знакомство с целями, задачами, требованиями к практике и формой отчетности.
- Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.
- Изучение организационной структуры организации. Изучение нормативно-технической документации.
- Сбор практического материала.
- Обработка материалов практики, подбор и структурирование материала для раскрытия соответствующих тем для отчета. Оформление отчета. Предоставление отчета руководителю.

7.3 Этап промежуточного контроля знаний по практике

Результирующая оценка промежуточной аттестации по практике определяется на основании:

1. экспертной оценки сформированности компетенций, рекомендованной руководителем по практической подготовке от профильной организации (руководителем по практической подготовке от кафедры),
2. оценки отчета по практике, отражающего выполнение обучающимся индивидуального задания, полученные навыки и умения, сформированные компетенции (оценивает руководитель по практической подготовке от кафедры с учетом характеристики-отзыва руководителя по практической подготовке от профильной организации),
3. оценки сформированности компетенций, определяемой руководителем по практической подготовке от кафедры на основе выполненных обучающимся заданий (тестовых заданий) соответствующих оценочных материалов.

$$O_{\text{диф. зачет}} = 0,3 \cdot O_{\text{рукПО}} + 0,4 \cdot O_{\text{Отчет}} + 0,3 \cdot O_{\text{рукКаф}},$$

где $O_{\text{рукПО}}$ – оценка, рекомендованная руководителем по практической подготовке от профильной организации;

$O_{\text{Отчет}}$ – оценка отчета по практике;

$O_{\text{рукКаф}}$ – оценка сформированности компетенций, определяемая руководителем по практической подготовке от кафедры.

Результирующая оценка округляется арифметически ($\geq 0,5 = 1$) и выставляется в аттестационную ведомость по итогам прохождения практики.

Обучающиеся допускаются к сдаче дифференцированного зачета при условии выполнения всех видов работ на практике, предусмотренных рабочей программой практики, индивидуальным заданием и рабочим графиком (планом) проведения практики, и своевременном (в последний день практики) представлении на выпускающую кафедру (руководителю по практической подготовке от кафедры) комплекта отчетных документов:

- заполненный дневник практики, включая аттестационный лист (оценку уровня сформированности компетенций в ходе прохождения обучающимся практики) и характеристику-отзыв руководителя по практической подготовке от профильной организации о работе обучающегося в период практической подготовки (руководителя практики от кафедры) о прохождении обучающимся практики в форме практической подготовки (выполнении индивидуального задания);

- отчет обучающегося о прохождении практики, оформленный в соответствии с методическими рекомендациями.

В отчете приводится описание выполненных обучающимся видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (практической подготовки), анализ поставленных задач, выбор необходимых методов и инструментальных средств для решения поставленных задач, результаты решения задач практики, общие выводы по практике.

Материал, включаемый в отчет, должен быть систематизирован и обработан. Отчет может содержать иллюстрации, таблицы, карты, иные графические материалы (приложения к отчету), отражающие решение задач, предусмотренных индивидуальным заданием, выдаваемым обучающемуся на практику.

Типовая структура отчета:

- титульный лист (оформляется по установленной единой форме);
- индивидуальное задание;
- оглавление;
- введение (цели и задачи практики);
- основная часть (содержание проделанной обучающимся работы в соответствии с целями и задачами практики и индивидуальным заданием);
- заключение (выводы по результатам практики);
- список использованных источников (при необходимости); приложения.

Руководитель по практической подготовке от кафедры оценивает результаты выполнения обучающимся индивидуального задания на практику и качество представленного отчета по практике по следующей примерной шкале:

Оценка по десятибалльной шкале	Примерное содержание оценки
Отлично	Комплект отчетных документов по практике полный, представлен в

	срок. Содержание и оформление отчета по практике соответствуют установленным требованиям (методическим рекомендациям). Индивидуальное задание выполнено, полноценно отработаны и применены на практике все формируемые компетенции, профессиональные задачи реализованы в полном объеме или сверх того, представлены многочисленные примеры и результаты деятельности обучающегося и выполнения им определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Замечания от руководителя по практической подготовке от профильной организации отсутствуют, а работа обучающегося оценена на «отлично».
Хорошо	Комплект отчетных документов по практике полный, представлен в срок. Имеются несущественные дефекты и несоответствие содержания и оформления отчета по практике установленным требованиям (методическим рекомендациям). Индивидуальное задание выполнено, отработаны и применены на практике большинство формируемых компетенций, профессиональные задачи реализованы почти в полном объеме, представлены отдельные примеры и результаты деятельности обучающегося и выполнения им определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Незначительные замечания от руководителя по практической подготовке от профильной организации, работа обучающегося в период практической подготовки оценена на «хорошо».
Удовлетворительно	Комплект отчетных документов по практике полный, представлен в срок. Содержание отчета по практике является неполным, имеются существенные дефекты, оформление не соответствует установленным требованиям (методическим рекомендациям). Индивидуальное задание выполнено частично, недостаточно отработаны и применены на практике формируемые компетенции, профессиональные задачи реализованы не в полном объеме, кратко представлены отдельные примеры и результаты деятельности обучающегося и выполнения им определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Высказаны критические замечания от руководителя по практической подготовке от профильной организации, а работа обучающегося в период практической подготовки оценена на «удовлетворительно».
Неудовлетворительно	Обучающийся не представил в установленный срок отчетных документов или комплект документов неполный. Содержание и оформление отчета по практике не соответствует установленным требованиям (методическим рекомендациям). Индивидуальное задание не выполнено, не отработаны и не применены формируемые на практике компетенции, профессиональные задачи не реализованы, отсутствуют примеры и результаты деятельности, выполнения обучающимся определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Высказаны серьезные замечания от руководителя по практической подготовке от профильной организации. Обучающийся практику не прошел по неуважительной причине.

Оценка сформированности компетенций проводится на основе заданий соответствующих оценочных материалов:

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 41% от максимально возможного количества баллов, что свидетельствует о несформированности у студента надлежащих компетенций.

2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал 41%-60% от максимально возможного количества баллов, что свидетельствует о достаточной сформированности у обучающегося всех формируемых на практике компетенций.

3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал 61%-80% от максимально возможного количества баллов, что свидетельствует о достаточной сформированности у обучающегося всех формируемых на практике компетенций, но с оговоркой.

4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал более 80% от максимально возможного количества баллов, что свидетельствует о том, что у обучающегося полностью сформированы все формируемые на практике компетенции.

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ПК-1	Знать - Принципы организации и функционирования градостроительной практики; - Актуальные тенденции и проблемы практической архитектурной и градостроительной деятельности; - Основы нормативной и правовой базы градостроительной деятельности.	Более 80% от максимально возможного количества баллов	61%-80% от максимально возможного количества баллов	41%-60% от максимально возможного количества баллов	Менее 41% от максимально возможного количества баллов
	Уметь - Применять базовые представления и знания в области градостроительного проектирования в конкретных практических ситуациях; - Творчески осуществлять профессиональную деятельность в области градостроительства.				
	Владеть - Навыками выполнения задач новейшими средствами проектирования; - Методами оценки актуальности				

	технических средств и оптимизации рабочего процесса; - Методиками самостоятельного освоения необходимых программных ресурсов;				
ПК-2	Знать - Принципы организации и функционирования градостроительной практики; - Актуальные тенденции и проблемы практической архитектурной и градостроительной деятельности; - Основы нормативной и правовой базы градостроительной деятельности. Уметь - Применять базовые представления и знания в области градостроительного проектирования в конкретных практических ситуациях; - Творчески осуществлять профессиональную деятельность в области градостроительства. Владеть - Навыками выполнения задач новейшими средствами проектирования; - Методами оценки актуальности технических средств и оптимизации рабочего процесса; - Методиками самостоятельного освоения необходимых программных ресурсов;				
ПК-3	Знать - базовые принципы и проблемы научных исследований в области архитектуры, градостроительства и дизайна; - принципы и тенденции современной научной и научно-творческой деятельности в применении к избранному направлению исследований; - основы инновационной				

деятельности архитектора в конкретной тематике исследований; - возможности и перспективы избранной научной темы, необходимое для её выполнения информационное и др. обеспечение;				
Уметь - применять базовые представления и знания в области научных исследований к анализу конкретных научных и практических ситуаций; - на основе полученных методологических представлений и методических знаний генерировать новые научно-творческие идеи в архитектуре, критически оценивать их и увязывать с предметными аспектами архитектурно-градостроительной науки и проектирования; - объяснить причины выбора научной темы, раскрыть её актуальность, научную новизну и практическую значимость; - творчески осуществлять и развивать образовательную деятельность в области архитектуры;				
Владеть - методиками самостоятельного научно-творческого исследования; - способностью выдвижения авторских научно-творческих концепций с учётом актуальных проблем и тенденций в теории и практике архитектуры; - содержанием избранной темы научного исследования в объёме, требуемом для подготовки магистерской квалификационной работы или в объёме, заданном научным руководителем; - профессиональными навыками представления				

ПК-4

творческой научной идеи и передачи архитектурного опыта.
Знать - базовые принципы и проблемы научных исследований в области архитектуры, градостроительства и дизайна; - принципы и тенденции современной научной и научно-творческой деятельности в применении к избранному направлению исследований; - основы инновационной деятельности архитектора в конкретной тематике исследований; - возможности и перспективы избранной научной темы, необходимое для её выполнения информационное и др. обеспечение;
Уметь - применять базовые представления и знания в области научных исследований к анализу конкретных научных и практических ситуаций; - на основе полученных методологических представлений и методических знаний генерировать новые научно-творческие идеи в архитектуре, критически оценивать их и увязывать с предметными аспектами архитектурно-градостроительной науки и проектирования; - объяснить причины выбора научной темы, раскрыть её актуальность, научную новизну и практическую значимость; - творчески осуществлять и развивать образовательную деятельность в области архитектуры;
Владеть - методиками самостоятельного научно-творческого

ПК-5	исследования; - способностью выдвижения авторских научно-творческих концепций с учётом актуальных проблем и тенденций в теории и практике архитектуры; - содержанием избранной темы научного исследования в объёме, требуемом для подготовки магистерской квалификационной работы или в объёме, заданном научным руководителем; - профессиональными навыками представления творческой научной идеи и передачи архитектурного опыта.				
	Знать - Принципы организации и функционирования градостроительной практики; - Актуальные тенденции и проблемы практической архитектурной и градостроительной деятельности; - Основы нормативной и правовой базы градостроительной деятельности.				
	Уметь - Применять базовые представления и знания в области градостроительного проектирования в конкретных практических ситуациях; - Творчески осуществлять профессиональную деятельность в области градостроительства.				
	Владеть - Навыками выполнения задач новейшими средствами проектирования; - Методами оценки актуальности технических средств и оптимизации рабочего процесса; - Методиками самостоятельного освоения необходимых программных ресурсов;				

ПК-6	Знать - Принципы организации и функционирования градостроительной практики; - Актуальные тенденции и проблемы практической архитектурной и градостроительной деятельности; - Основы нормативной и правовой базы градостроительной деятельности. Уметь - Применять базовые представления и знания в области градостроительного проектирования в конкретных практических ситуациях; - Творчески осуществлять профессиональную деятельность в области градостроительства. Владеть - Навыками выполнения задач новейшими средствами проектирования; - Методами оценки актуальности технических средств и оптимизации рабочего процесса; - Методиками самостоятельного освоения необходимых программных ресурсов;				
ПК-7	Знать - Принципы организации и функционирования градостроительной практики; - Актуальные тенденции и проблемы практической архитектурной и градостроительной деятельности; - Основы нормативной и правовой базы градостроительной деятельности. Уметь - Применять базовые представления и знания в области градостроительного проектирования в конкретных практических ситуациях;				

	- Творчески осуществлять профессиональную деятельность в области градостроительства. Владеть - Навыками выполнения задач новейшими средствами проектирования; - Методами оценки актуальности технических средств и оптимизации рабочего процесса; - Методиками самостоятельного освоения необходимых программных ресурсов;				
ПК-8	Знать - Принципы организации и функционирования градостроительной практики; - Актуальные тенденции и проблемы практической архитектурной и градостроительной деятельности; - Основы нормативной и правовой базы градостроительной деятельности. Уметь - Применять базовые представления и знания в области градостроительного проектирования в конкретных практических ситуациях; - Творчески осуществлять профессиональную деятельность в области градостроительства. Владеть - Навыками выполнения задач новейшими средствами проектирования; - Методами оценки актуальности технических средств и оптимизации рабочего процесса; - Методиками самостоятельного освоения необходимых программных ресурсов;				

7.4 Особенности проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по практике для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В ходе текущего контроля осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия обучающимся содержания материала практики.

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

- для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности);
- проведение мероприятий по текущему контролю и промежуточной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;
- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем);
- предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (в организации должен быть такой специалист в штате (если это востребованная услуга) или договор с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);
- предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем);
- по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения практики

1. Потаев Г. А. Градостроительство. Теория и практика: учебное пособие / Г.А. Потаев. - Москва : Форум, 2014. - 431 с.
2. Овчинникова, Н. П. Основы науковедения архитектуры : Учебное пособие / Овчинникова Н. П. - Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. - 288 с. - ISBN 978-5-9227-0311-6. URL: <http://www.iprbookshop.ru/19021.html>

3. Кравцова, Е. Д. Логика и методология научных исследований : учебное пособие / Е.Д. Кравцова; А.Н. Городищева. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. - 168 с. - ISBN 978-5-7638-2946-4. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364559>
4. Новиков, В. К. Методология и методы научного исследования : курс лекций / В.К. Новиков. - Москва : Альтаир|МГАВТ, 2015. - 211 с. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430107>

8.2 Перечень ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

1. Архитектурная энциклопедия/ Режим доступа: <http://www.architect.claw.ru/>. Воронеж: официальный сайт администрации городского округа город Воронеж / Режим доступа: www.voronezh-city.ru/
2. Научная электронная библиотека / Режим доступа: <http://elibrary.ru/> Официальный сайт института географии им. В. Б. Сочавы СО РАН / Режим доступа: <http://irigs.irk.ru/>.
3. Официальный сайт Института Территориального Планирования «Град» / Режим доступа: <http://www.itpgrad.ru/>.
4. Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации / Режим доступа: <http://www.mnr.gov.ru/>.
5. Официальный сайт Научно-исследовательского института теории архитектуры и градостроительства Российской академии архитектуры и строительных наук (НИИТАГ РААСН) / Режим доступа: <http://niitag.ru/>.
6. Официальный сайт Российский государственный научно-исследовательский и проектный институт Урбанистики/ Режим доступа: <http://www.urbanistika.ru/>.
7. Официальный сайт ЦНИИП Градостроительства РААСН / Режим доступа: <http://www.centergrad.ru/>.
8. Сайт «Задача моделирования территории города» / Режим доступа: <http://www.eos-matrix.ru>.
9. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» / Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.

8.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Современные профессиональные базы данных

Electrik.info

Адрес ресурса: <http://electrik.info/beginner.html>

Электротехника. Сайт об электротехнике

Адрес ресурса: <https://electrono.ru>

Журнал ЭЛЕКТРИЧЕСТВО

Адрес ресурса: <https://www.booksite.ru/elektr/index.htm>

Avtomotoklyb.ru — ремонт автотехники, советы автолюбителям, автосамodelки, мотосамodelки

Адрес ресурса: <http://avtomotoklyb.ru>

Tehnari.ru. Технический форум

Адрес ресурса: <https://www.tehnari.ru/>

RC-aviation.ru Радиуправляемые модели

Адрес ресурса: <http://rc-aviation.ru/mchertmod>

Masteraero.ru Каталог чертежей

Адрес ресурса: <https://masteraero.ru>

Старая техническая литература

Адрес ресурса: http://retrolib.narod.ru/book_e1.html

Журнал ЗОДЧИЙ

Адрес ресурса: <http://tehne.com/node/5728>

Stroitel.club. Сообщество строителей РФ

Адрес ресурса: <http://www.stroitel.club/>

Floorplanner [планировка. 3-d архитектура]

Адрес ресурса: <https://floorplanner.com/>

Стройпортал.ру

Адрес ресурса: <https://www.stroyportal.ru/>

РемТраст

Адрес ресурса: <https://www.remtrust.ru/>

Строительный портал — социальная сеть для строителей. «Мы Строители»

Адрес ресурса: <http://stroitelnii-portal.ru/>

Перечень лицензионного программного обеспечения, в том числе свободного распространяемого ПО, используемого при осуществлении образовательного процесса

Microsoft Office Word 2013/2007

Microsoft Office Excel 2013/2007

Microsoft Office Power Point 2013/2007

Windows Professional 8.1 (7 и 8) Single Upgrade MVL A Each Academic
(многопользовательская лицензия)

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская работа обучающихся организуется в соответствии с договорами об организации и прохождении практики обучающихся, заключенными с профильными организациями, располагающими необходимой материально-технической базой (в соответствии с содержанием практики и планируемыми результатами обучения по практике) и обеспечивающих соблюдение требований противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности. Профильные организации в соответствии с договором создают условия для получения обучающимися опыта профессиональной деятельности, предоставляют обучающимся и руководителю практики от кафедры возможность пользоваться помещениями организации (лабораториями, кабинетами, библиотекой), предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающегося.

В качестве материально-технического обеспечения практики на базе университета используется лабораторная база кафедры жилищно-коммунального хозяйства

- учебная аудитория № 1323_ - для проведения организационного собрания, проведения инструктажей, консультаций и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью для обучающихся и преподавателя, оборудованная техническими средствами обучения: компьютерами с лицензионным программным обеспечением с

возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, мультимедиа-проектором, экраном, наборами демонстрационного оборудования;

- учебная аудитория № 1325 - помещение для самостоятельной работы, укомплектованное специализированной мебелью, оборудованное техническими средствами обучения: персональными компьютерами с лицензионным программным обеспечением с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

- учебная аудитория № 6246 - помещение для проведения исследований, укомплектованное специализированной мебелью и оборудованием.

- учебная аудитория № 2141 - помещение для проведения исследований, укомплектованное специализированной мебелью и оборудованием.

Практика обучающихся организуется в соответствии с договорами о практической подготовке при проведении практики обучающихся ВГТУ, заключенными с профильными организациями, располагающими необходимой материально-технической базой (в соответствии с содержанием практики и планируемыми результатами обучения по практике) и обеспечивающих соблюдение требований противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности.

Профильные организации в соответствии с договором создают условия для получения обучающимися опыта профессиональной деятельности, предоставляют обучающимся и руководителю практики от кафедры возможность пользоваться помещениями организации (лабораториями, кабинетами, библиотекой), предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающегося.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
1	2	3	4