

**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
«Технологическая практика»

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


_____/Драпалук Н.А./

Руководитель ОПОП


_____/Михайлова Т.В./

Воронеж 2021

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1. Цели практики

«Технологическая практика» служит для закрепления знаний и умений в области информационного инструментария градостроительной деятельности, технологий градостроительного проектирования, технической организации и реализации в ней полученных студентом знаний и сформированных компетенций в условиях развития современных информационных технологий.

1.2. Задачи прохождения практики

- приобретение навыков самостоятельной постановки целей и задач в области архитектурно-градостроительной практики;
- изучение и анализ научной литературы, интернет ресурсов и иных источников информации;
- ознакомление студентов с техническими средствами обеспечения градостроительной проектной деятельности;
- приобретение навыков планирования и организации применения информационных технологий в самостоятельной практической градостроительной деятельности;
- ознакомление с порядком использования нормативной и др. регламентирующей документации в проектной работе;
- подготовка отчёта о практике.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

Вид практики – Производственная практика

Тип практика – Технологическая практика

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

«Технологическая практика» 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 «Технологическая практика» 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-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

Код компетенции	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-1	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - Принципы организации и функционирования градостроительной практики; - Актуальные тенденции и проблемы практической архитектурной и градостроительной деятельности; - Основы нормативной и правовой базы градостроительной деятельности. <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - Применять базовые представления и знания в области градостроительного проектирования в конкретных практических ситуациях; - Творчески осуществлять профессиональную деятельность в области градостроительства. <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - Навыками выполнения задач новейшими средствами проектирования;

	<ul style="list-style-type: none"> - Методами оценки актуальности технических средств и оптимизации рабочего процесса; - Методиками самостоятельного освоения необходимых программных ресурсов;
ПК-2	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - Принципы организации и функционирования градостроительной практики; - Актуальные тенденции и проблемы практической архитектурной и градостроительной деятельности; - Основы нормативной и правовой базы градостроительной деятельности.
	<p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - Применять базовые представления и знания в области градостроительного проектирования в конкретных практических ситуациях; - Творчески осуществлять профессиональную деятельность в области градостроительства.
	<p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - Навыками выполнения задач новейшими средствами проектирования; - Методами оценки актуальности технических средств и оптимизации рабочего процесса; - Методиками самостоятельного освоения необходимых программных ресурсов;
ПК-5	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - Принципы организации и функционирования градостроительной практики; - Актуальные тенденции и проблемы практической архитектурной и градостроительной деятельности; - Основы нормативной и правовой базы градостроительной деятельности.
	<p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - Применять базовые представления и знания в области градостроительного проектирования в конкретных практических ситуациях; - Творчески осуществлять профессиональную деятельность в области градостроительства.
	<p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - Навыками выполнения задач новейшими средствами проектирования; - Методами оценки актуальности технических средств и оптимизации рабочего процесса; - Методиками самостоятельного освоения необходимых программных ресурсов;
ПК-6	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - Принципы организации и функционирования градостроительной практики; - Актуальные тенденции и проблемы практической архитектурной и градостроительной деятельности; - Основы нормативной и правовой базы градостроительной деятельности.
	<p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - Применять базовые представления и знания в области градостроительного проектирования в конкретных практических ситуациях; - Творчески осуществлять профессиональную деятельность в области градостроительства.
	<p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - Навыками выполнения задач новейшими средствами проектирования; - Методами оценки актуальности технических средств и оптимизации рабочего процесса; - Методиками самостоятельного освоения необходимых программных ресурсов;
ПК-7	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - Принципы организации и функционирования градостроительной практики; - Актуальные тенденции и проблемы практической архитектурной и градостроительной деятельности; - Основы нормативной и правовой базы градостроительной деятельности.
	<p>Уметь</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Применять базовые представления и знания в области градостроительного проектирования в конкретных практических ситуациях; - Творчески осуществлять профессиональную деятельность в области градостроительства.
	<p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - Навыками выполнения задач новейшими средствами проектирования; - Методами оценки актуальности технических средств и оптимизации рабочего процесса; - Методиками самостоятельного освоения необходимых программных ресурсов;
ПК-8	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - Принципы организации и функционирования градостроительной практики; - Актуальные тенденции и проблемы практической архитектурной и градостроительной деятельности; - Основы нормативной и правовой базы градостроительной деятельности.
	<p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - Применять базовые представления и знания в области градостроительного проектирования в конкретных практических ситуациях; - Творчески осуществлять профессиональную деятельность в области градостроительства.
	<p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 3 з.е., ее продолжительность — 2 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.	84	3
4	Подготовка отчета	Обработка материалов практики, подбор и структурирование материала для раскрытия соответствующих тем для отчета. Оформление отчета. Предоставление отчета руководителю.	10	4
5	Защита отчета		2	5
Итого			108	

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-5 – Способен давать экспертную оценку объектов градостроительной деятельности
2	Контрольно-надзорный	Выполнение индивидуальных заданий. Организация взаимодействия между работниками, осуществление разработок документации, необходимой для выполнения согласований и экспертиз, строительно-монтажных работ и авторского надзора систем обеспечения микроклимата	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 незначительные 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

	<p>задачи реализованы почти в полном объеме, представлены отдельные примеры и результаты деятельности обучающегося и выполнения им определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.</p> <p>Незначительные замечания от руководителя по практической подготовке от профильной организации, работа обучающегося в период практической подготовки оценена на «хорошо».</p>
Удовлетворительно	<p>Комплект отчетных документов по практике полный, представлен в срок.</p> <p>Содержание отчета по практике является неполным, имеются существенные дефекты, оформление не соответствует установленным требованиям (методическим рекомендациям).</p> <p>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.</p> <p>Высказаны критические замечания от руководителя по практической подготовке от профильной организации, а работа обучающегося в период практической подготовки оценена на «удовлетворительно».</p>
Неудовлетворительно	<p>Обучающийся не представил в установленный срок отчетных документов или комплект документов неполный.</p> <p>Содержание и оформление отчета по практике не соответствует установленным требованиям (методическим рекомендациям).</p> <p>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.</p> <p>Высказаны серьезные замечания от руководителя по практической подготовке от профильной организации.</p> <p>Обучающийся практику не прошел по неуважительной причине.</p>

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	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - Принципы организации и функционирования градостроительной практики; - Актуальные тенденции и проблемы практической архитектурной и градостроительной деятельности; - Основы нормативной и правовой базы градостроительной деятельности. <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - Применять базовые представления и знания в области градостроительного проектирования в конкретных практических ситуациях; - Творчески осуществлять профессиональную деятельность в области градостроительства. <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - Навыками выполнения задач новейшими средствами проектирования; - Методами оценки актуальности технических средств и оптимизации рабочего процесса; - Методиками самостоятельного освоения необходимых программных ресурсов; 	<p>Более 80% от максимально возможного количества баллов</p>	<p>61%-80% от максимально возможного количества баллов</p>	<p>41%-60% от максимально возможного количества баллов</p>	<p>Менее 41% от максимально возможного количества баллов</p>
ПК-2	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - Принципы организации и функционирования градостроительной практики; - Актуальные тенденции и проблемы практической архитектурной и градостроительной деятельности; - Основы нормативной и правовой базы градостроительной деятельности. 				

ПК-5

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;

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;

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

	<p>градостроительного проектирования в конкретных практических ситуациях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Творчески осуществлять профессиональную деятельность в области градостроительства. 				
ПК-8	<p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - Навыками выполнения задач новейшими средствами проектирования; - Методами оценки актуальности технических средств и оптимизации рабочего процесса; - Методиками самостоятельного освоения необходимых программных ресурсов; <p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - Принципы организации и функционирования градостроительной практики; - Актуальные тенденции и проблемы практической архитектурной и градостроительной деятельности; - Основы нормативной и правовой базы градостроительной деятельности. <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - Применять базовые представления и знания в области градостроительного проектирования в конкретных практических ситуациях; - Творчески осуществлять профессиональную деятельность в области градостроительства. <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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

Технологическая практика 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