

**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 от 8 июня 2021 г.  
протокол № 8

УТВЕРЖДАЮ

Декан строительного факультета

/Д.В. Панфилов/

31 августа 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**«Технологическая практика»**

*наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом*

**Направление подготовки (специальность) 08.04.01. Строительство**

*код и наименование направления подготовки/специальности*

**Профиль (специализация) Инженерная реставрация зданий и сооружений  
городской застройки (частично на английском языке)**

*название профиля/программы*

**Квалификация выпускника магистр**

**Срок освоения образовательной программы 2 года / - / -**

*Очная/очно-заочная/заочная (при наличии)*

**Форма обучения Очная**

**Год начала подготовки 2021 г.**

Автор(ы) программы \_\_\_\_\_

*подпись*

/А. Л. Семенов /

*Инициалы, фамилия*

Заведующий кафедрой  
Технологии, организации  
строительства, экспертизы  
и управления недвижимостью \_\_\_\_\_

*наименование кафедры, реализующей дисциплину*

/В. Я. Мищенко/

*Инициалы, фамилия*

Руководитель ОПОП \_\_\_\_\_

/И. И. Попов/

Воронеж 2021

# 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

## 1.1 Цели практики

Целью практики является закрепление и углубление теоретической подготовки и приобретение магистрантами практических навыков и компетенций, необходимых для успешного внедрения полученных знаний, а также получение опыта самостоятельной профессиональной деятельности на выбранном месте прохождения практики.

## 1.2 Задачи прохождения практики

- овладение навыками прикладных исследований с учетом особенностей предметной области и утвержденной тематики магистерской диссертации;
- освоения умений разрабатывать проектные решения направленные на повышение эффективности организационных и экономических процессов, выступающих предметной областью исследования магистранта;
- приобретение навыков разработки мероприятий, нормативных и методических документов по реализации разработанных проектов и программ.

# 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

Вид практики – производственная

Тип практики – 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

Практика «Технологическая практика» относится к 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 «Ознакомительная практика» направлен на формирование следующих компетенций:

УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

ПК-1 - Способность организовывать работу в сфере инженерно-технического проектирования реновации зданий.

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
УК-2	<p>знать цели, задачи проекта (ИД-1<sub>УК-2</sub>)</p> <p>уметь анализировать ресурсные ограничения, условия реализации, риски реализации, выбирает стратегию реализации проекта с учетом прогноза изменений условий реализации проекта (ИД-2<sub>УК-2</sub>)</p> <p>уметь разрабатывать план проекта, определяет участников проекта (ИД-3<sub>УК-2</sub>)</p> <p>уметь документировать процесс управления проектом, контролировать ход выполнения проекта (ИД-4<sub>УК-2</sub>)</p> <p>владеть анализом эффективности реализации проекта (ИД-5<sub>УК-2</sub>)</p>
УК-4	<p>знать современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном (ых) языках для профессионального и академического взаимодействия с партнерами (ИД-1<sub>УК-4</sub>)</p> <p>уметь использовать информационно-коммуникационные технологии для решения коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках с учетом требований информационной безопасности (ИД-2<sub>УК-4</sub>)</p> <p>владеть навыками общения в устной и письменной форме на общие и профессиональные темы (ИД-4<sub>УК-4</sub>)</p>
ПК-1	<p>знать процедуру составления плана работ по получению первичной информации об объекте</p>

	энергетического обследования (ИД-1пк-з)
	знать методику оценки энергетических и экономических показателей здания (ИД-2пк-з)
	уметь составлять план работ по энергетическому обследованию здания (ИД-3пк-з)
	уметь определять трудовые, материально-технические ресурсы для проведения энергетического обследования здания (ИД-4пк-з)
	уметь осуществлять подготовку документов для проведения энергетического обследования здания (ИД-5пк-з)
	уметь проводить инструментальные измерения при энергетическом обследовании здания (ИД-6пк-з)
	владеть навыками документирования результатов проведения энергетического обследования здания (ИД-7пк-з)
	владеть навыками оценки результатов обследования и разработка предложений по повышению энергетической эффективности здания (ИД-8пк-з)
	владеть навыками оформления энергетического паспорта и отчета по результатам энергетического обследования здания (ИД-9пк-з)

## 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 соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов.	2	
2	Знакомство с ведущей организацией	Изучение организационной структуры предприятия (организации). Изучение нормативно-технической документации.	10	
3	Практическая работа	Выполнение индивидуальных заданий. Сбор практического материала.	84	78
4	Подготовка отчета	Обработка материалов практики, подбор и структурирование материала для раскрытия соответствующих тем для отчета. Оформление отчета.	10	

		Предоставление отчета руководителю.		
5	Защита отчета	Зачет с оценкой	2	
<b>Итого</b>			<b>108</b>	<b>78</b>

## 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	Организационно-управленческий	1. Предпринимательство и его роль в современной экономике 2. Анализ методологии проведения технического обследования несущих конструкций в зданиях. 3. Использование методов исследований и оценки потенциала несущих конструкций зданий и сооружений.	ПК-1

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**

1. Оценка технического состояния конструкций.
2. Контроль теплозащитных качеств ограждений.
3. Определение параметров микроклимата. Проверка освещенности помещений и рабочих мест.
3. Определение свойств оснований под фундаменты. Физико-механическое параметры, определяемые магнитными и электромагнитными испытаниями.
4. Определение физического и морального износа здания. Оценка износа. Методы определения признаков износа отдельных конструктивных элементов.
5. Развитие методов обследования и оценки технического состояния конструкций.
6. Основные параметры, определяющие безопасность и комфортные условия среды обитания.
7. Основные требования к конструктивным элементам зданий и сооружений
8. Приемка зданий и сооружений в эксплуатацию.
9. Старение и износ материалов конструкций. Разрушение материалов и конструкций.

## **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 в 4 семестре для очной 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 кафедрой технологии, организации строительства, экспертизы и управления недвижимостью.

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

1. Основные задачи диагностики состояния конструкций.
2. Характерные признаки физического износа и его идентификации.
3. Методика проведения осмотров и технической диагностики зданий (сооружений) и конструкций.
4. Оценка состояния основных несущих конструкций здания.
5. Оценка состояния железобетонных элементов балконов, лоджий, козырьков и лестниц.
6. Расчет физического износа зданий и сооружений.
7. Амортизация и износ основных фондов.
8. Применение теории надежности для обеспечения эксплуатационных свойств зданий и сооружений.
9. Основные понятия и определения теории надежности.
10. Сбор и обработка данных о надежности зданий и сооружений.
11. Обеспечение требуемого уровня надежности.
12. Система планово-предупредительных ремонтов.
13. Экономический аспект системы планово-предупредительных ремонтов.
14. Разработка перспективных планов эксплуатации конструкций зданий и сооружений.
15. Техническое заключение о состоянии здания (сооружения).
16. Техника безопасности при проведении обследования.

## **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:

<b>Оценка по десятибалльной шкале</b>	<b>Примерное содержание оценки</b>
Отлично	<p>Комплект отчетных документов по практике полный, представлен в срок.</p> <p>Содержание и оформление отчета по практике соответствуют установленным требованиям (методическим рекомендациям).</p> <p>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.</p> <p>Замечания от руководителя по практической подготовке от профильной организации отсутствуют, а работа обучающегося оценена на «отлично».</p>
Хорошо	<p>Комплект отчетных документов по практике полный, представлен в срок.</p> <p>Имеются несущественные дефекты и несоответствие содержания и оформления отчета по практике установленным требованиям (методическим рекомендациям).</p> <p>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.</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</p>

	<p>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.
УК-2	<p>знать цели, задачи проекта (ИД-1<sub>УК-2</sub>)</p> <p>уметь анализировать ресурсные ограничения, условия реализации, риски реализации, выбирает стратегию реализации проекта с учетом прогноза изменений условий</p>	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

	<p>реализации проекта (ИД-2<sub>УК-2</sub>)</p> <p>уметь разрабатывать план проекта, определяет участников проекта (ИД-3<sub>УК-2</sub>)</p> <p>уметь документировать процесс управления проектом, контролировать ход выполнения проекта (ИД-4<sub>УК-2</sub>)</p> <p>владеть анализом эффективности реализации проекта (ИД-5<sub>УК-2</sub>)</p>				
УК-4	<p>знать современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном (ых) языках для профессионального и академического взаимодействия с партнерами (ИД-1<sub>УК-4</sub>)</p> <p>уметь использовать информационно-коммуникационные технологии для решения коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках с учетом требований информационной безопасности (ИД-2<sub>УК-4</sub>)</p> <p>владеть навыками общения в устной и письменной форме на общие и профессиональные темы (ИД-4<sub>УК-4</sub>)</p>	<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-1	<p>знать процедуру составления плана работ по получению первичной информации об объекте энергетического обследования (ИД-1<sub>ПК-3</sub>)</p> <p>знать методику оценки энергетических и экономических показателей здания (ИД-2<sub>ПК-3</sub>)</p> <p>уметь составлять план работ по энергетическому обследованию здания (ИД-3<sub>ПК-3</sub>)</p> <p>уметь определять трудовые, материально-технические ресурсы для проведения энергетического обследования здания</p>	<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>

(ИД-4пк-з)			
уметь осуществлять подготовку документов для проведения энергетического обследования здания			
(ИД-5пк-з)			
уметь проводить инструментальные измерения при энергетическом обследовании здания			
(ИД-6пк-з)			
владеть навыками документирования результатов проведения энергетического обследования здания			
(ИД-7пк-з)			
владеть навыками оценки результатов обследования и разработка предложений по повышению энергетической эффективности здания			
(ИД-8пк-з)			
владеть навыками оформления энергетического паспорта и отчета по результатам энергетического обследования здания			
(ИД-9пк-з)			

#### **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. Организация предпринимательской деятельности : учебное пособие / А.И. Нестеренко. - Москва :Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 294 с. – ISBN 978-5-394-01147-4. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452586>
2. Горфинкель В.Я. Предпринимательство: учебник [Электронный ресурс] - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 689 с. // Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71222.html>
3. Турчаева, И. Н. Финансовая среда предпринимательства и предпринимательские риски [Электронный ресурс] : Учебное пособие / И. Н. Турчаева, В. А. Матчинов. - Финансовая среда предпринимательства и предпринимательские риски ; 2028-05-17. - Саратов : Вузовское образование, 2018. - 248 с. - Гарантированный срок размещения в ЭБС до 17.05.2028 (автопродлонгация). - ISBN 978-5-4487-0319-5. URL:<http://www.iprbookshop.ru/77575.html>
4. Шаймиева, Э. Ш. Основы предпринимательства : учебное пособие / Э.Ш. Шаймиева. - Казань : Познание, 2014. - 132 с. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=257767>
5. Предпринимательство : Учебник / Романов А. Н. - Москва : НИТИ-ДАНА, 2012. - 700 с. - ISBN 978-5-238-01545-3. URL: <http://www.iprbookshop.ru/10506>
6. Тактаров, Г. А. Финансовая среда предпринимательства и предпринимательские риски : Учебное пособие / Тактаров Г. А. - Москва : Финансы и статистика, 2014. - 320 с. -ISBN 978-5-279-03347-8. URL: <http://www.iprbookshop.ru/18861>

Помимо приведенной в списке литературы в процессе прохождения «Технологической практики» магистрантам рекомендуется использовать следующие периодические издания: «Высшее образование в России», «Высшее образование сегодня», «Промышленное и гражданское строительство», «Alma Mater», «Информатика и образование», «Информационные технологии», «Научный вестник ВГАСУ. Строительство», «Вестник гражданских инженеров», «Известия высших учебных заведений. Строительство», «Academia. Архитектура и строительство», «Education News» и др.

## **8.2 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**

### **8.2.1. Лицензированное программное обеспечение:**

1. MicrosoftOfficeWord 2013/2007
2. MicrosoftOfficeExcel 2013/2007
3. MicrosoftOfficePowerPoint 2013/2007
4. Photoshop Extended CS6 13.0 MLP
5. Acrobat Professional 11.0 MLP
6. Maple v18

### **8.2.2. Свободное ПО:**

1. LibreOffice
2. 7zip
3. AdobeAcrobatReader
4. GoogleChrome
5. Skype
6. Moodle
7. FoxitReader
8. WinDjView
9. MathCadExpress
10. Maxima

### **8.2.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет":**

1. <http://www.edu.ru/> Образовательный портал ВГТУ
2. <http://vorstu.ru/> – учебный портал ВГТУ;

### **8.2.4. Информационные справочные системы:**

1. <http://window.edu.ru/> Единое окно доступа к образовательным ресурсам
2. <http://wiki.cchgeu.ru/> Единое окно доступа к образовательным ресурсам
3. Информационные справочные системы «Norma-CS», «Гарант», «СтройТехнолог», «СтройКонсультант».
1. [elibrary.ru](http://elibrary.ru/);
2. [www.twirpx.com](http://www.twirpx.com) – все для студента
3. <http://vipbook.info> - электронная библиотека
4. [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru) – электронная библиотека

5. [www.alt-invest.ru](http://www.alt-invest.ru) – сайт компании «Альт-Инвест», разработчика программного обеспечения финансового анализа, планирования и оценки инвестиционных проектов. Демо-версии программ «Альт-Инвест», «Альт-финанс», «Альт-Прогноз»;
6. [www.expert-systems.com](http://www.expert-systems.com) – сайт компании «Эксперт Системс», разработчика аналитических программных продуктов в области бизнеса, в том числе программного продукта *Project Expert*. Демо-версии программ *Project Expert* или *Audit Expert*;
7. [www.gosstroy.gov.ru](http://www.gosstroy.gov.ru) – сайт Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству (Росстрой). База нормативных документов, Интернет-приёмная.
11. [www.gosstroy.gov.ru](http://www.gosstroy.gov.ru) – сайт Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству (Росстрой).
12. <http://minenergo.gov.ru> - Министерство энергетики Российской Федерации.
13. <http://gisee.ru> - Государственная информационная система в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.
14. <http://www.energsovet.ru/> - электронный журнал по энергосбережению и энергоэффективности «ЭНЕРГОСОВЕТ».
15. <http://www.energohelp.net> - Энергоэффективная Россия.

#### **8.2.5. Электронный словарь:**

1. <http://context.reverso.net/перевод/русский-английский/>

#### **8.2.6. Ссылки на порталы международных конкурсов по архитектуре и строительству:**

1. <http://www.archdaily.com/search/competitions>
2. <http://competitions.org>
3. <http://competitions.archi>
4. <http://www.ccc.umontreal.ca/index.php?lang=en>
5. [www.wettbewerb-aktuell.de](http://www.wettbewerb-aktuell.de)
6. <https://konkurado.ch>
7. <https://www.e-architect.co.uk/section/competitions>
8. <https://concursoseprojeto.org>
9. Студенческие конкурсы:  
<https://studentcompetitions.com>

#### **8.2.7. Общая информация по «зеленым» зданиям:**

<http://www.worldgbc.org>

#### **8.2.8. Дополнительное изучение английского языка по интернету:**

LinguaLeo — английский язык онлайн

[lingualeo.ru](http://lingualeo.ru)

### **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Материально-техническая база определяется в зависимости от места прохождения практики и содержания практической подготовки обучающегося.

Практика обучающихся организуется в ВГТУ на базе кафедры технологии, организации строительства, экспертизы и управления недвижимостью.

- учебная аудитория № 2304а - 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;

- для проведения инструктажей, консультаций и промежуточной аттестации учебная аудитория № 2204

- учебная аудитория № 2204, 2304а - 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.

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 (базы практики): АНО Экологический центр «Воронежская большая экологическая тропа», ООО «ГИПРОПРОМ», ООО «ПГС Проект».

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