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
строительного факультета от
«22» 06 2021 г.
Протокол № 8

УТВЕРЖДАЮ
Декан строительного факультета
Панфилов Д.В.
«31» августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
«Исполнительская практика»

Направление подготовки 08.03.01 Строительство

Профиль Промышленное и гражданское строительство

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года / 4 года и 11 м.

Форма обучения очная / заочная

Год начала подготовки 2018

Авторы программы _____ /А.Н. Ткаченко/

Заведующий кафедрой
технологии, организации
строительства, экспертизы и
управления недвижимостью _____ /В.Я. Мищенко/

Руководитель ОПОП _____ /Н.А. Понявина/

Воронеж 2021

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1. Цели практики

Целью практики «Исполнительская практика» является обобщение знаний, полученных по специальным дисциплинам, сбор информации и необходимого материала для выполнения дипломного проекта (выпускной квалификационной работы), изучение порядка и методов разработки проектно – сметной и проектно – технологической документации, приобретение производственного опыта и инженерных навыков по проектированию и руководству строительно-монтажными работами применительно к тематике выпускной квалификационной работы.

1.2. Задачи прохождения практики

1. Сбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы. Для этого изучаются следующие основные источники:

- действующая нормативно-правовая документация по теме ВКР;
- инвентаризационные данные по строениям, находящимся в границах заданного для проектирования участка, сведения по зеленым насаждениям, инженерному оборудованию и благоустройству;
- характеристика пространственного положения участка, его градостроительная роль в композиции населенного места или его части;
- природно-климатические условия района проектирования;
- объемно-планировочные решения здания;
- проектно-сметная и организационно-технологическая документация объекта;
- технико-экономические показатели деятельности организации;
- методы технологии, организации и управления производством;
- специальная и нормативно-справочная литература.

2. Сбор данных по применению САПР в проектировании для дальнейшего использования их в выпускной квалификационной работе.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

Вид практики – Производственная практика

Тип практика – Исполнительская практика

Форма проведения практики – дискретно

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

Стационарная практика проводится в профильных организациях, расположенных на территории г. Воронежа.

Выездная практика проводится в местах проведения практик, расположенных вне г. Воронежа.

Способ проведения практики определяется индивидуально для каждого студента и указывается в приказе на практику.

Место проведения практики – перечень объектов для прохождения практики устанавливается на основе типовых двусторонних договоров между предприятиями (организациями) и ВУЗом или ВУЗ.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Практика «Исполнительская практика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б2.

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

Процесс прохождения практики «Исполнительская практика» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-5 - Способен разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию строительных объектов с использованием систем автоматизированного проектирования

ПК-6 - Способен разрабатывать организационно-технологическую документацию для строительства

ПК-8 - Способен применять на практике навыки по планированию и взаимоувязке отдельных этапов строительно-монтажных работ

Компетенция	**Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции**
ПК-5	Знать действующие в строительной или проектной организации системы управления качеством конечной продукции и материально-технического обеспечения производства работ
	Уметь использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности для производства работ по автоматизированному проектированию объектов строительства
	Владеть умением работы с нормативными документами и заполнения форм отчетности
ПК-6	Знать проектную и рабочую документацию на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт и снос объектов капитального строительства
	Уметь согласовывать ППР с руководством
	Владеть методами линейного и сетевого планирования в строительстве
ПК-8	Знает требования нормативно-правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации к составу и содержанию проектной, рабочей и организационно-технологической

	документации объекта капитального строительства
	Умеет осуществлять входной контроль проектной, рабочей и организационно-технологической документации строительства.
	Владеет специализированными программными средствами для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве.

5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики составляет 6 з.е., ее продолжительность – 4 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
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*
2	Знакомство с ведущей организацией	Изучение организационной структуры организации. Изучение нормативно-технической документации.	*10*
3	Практическая работа	Выполнение индивидуальных заданий. Сбор практического материала.	*192*
4	Подготовка отчета	Обработка материалов практики, подбор и структурирование материала для раскрытия соответствующих тем для отчета. Оформление отчета. Предоставление отчета руководителю.	*10*
5	Защита отчета	Зачет с оценкой	*2*
		Итого	*216*

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	Подсчет объемов работ	Основные виды СМР, включающие земляные, свайные, каменные, монтажные, бетонные и т.п.	ПК-5 - Способен разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию строительных объектов с использованием систем автоматизированного проектирования
2	Составление ведомостей потребности в основных материалах, конструкциях и полуфабрикатов	Основные виды СМР, включающие земляные, свайные, каменные, монтажные, бетонные и т.п.	ПК-5 - Способен разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию строительных объектов с использованием систем автоматизированного проектирования
3	Задачи технического нормирования	Основные виды СМР, включающие земляные, свайные, каменные, монтажные, бетонные и т.п.	ПК-5 - Способен разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию строительных объектов с использованием систем автоматизированного проектирования
4	Разработка проектно-технологи ческой документации	Основные виды СМР, включающие земляные, свайные, каменные, монтажные, бетонные и т.п.	ПК-5 - Способен разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию строительных объектов с использованием систем автоматизированного проектирования
5	Проведение анализа существующего практического опыта	Основные виды СМР, включающие земляные, свайные, каменные, монтажные, бетонные и т.п.	ПК-6 - Способен применять новые технологические решения при руководстве деятельностью производственно-технолог ического подразделения строительной организации
6	Совершенствование существующих и разработка новых технологических решений при выполнении СМР	Основные виды СМР, включающие земляные, свайные, каменные, монтажные, бетонные и т.п.	ПК-6 - Способен применять новые технологические решения при руководстве деятельностью производственно-технолог ического подразделения строительной организации

7	Технико-экономическое сравнение вариантов выполнения работ	Основные виды СМР, включающие земляные, свайные, каменные, монтажные, бетонные и т.п.	ПК-6 - Способен применять новые технологические решения при руководстве деятельностью производственно-технологического подразделения строительной организации
8	Анализ существующих организационно-управленческих структур строительных организаций	Основные виды СМР, включающие земляные, свайные, каменные, монтажные, бетонные и т.п.	ПК-8 - Способен применять на практике организационно-правовые основы управленческой деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда при организации производства строительных работ на объекте капитального строительства
9	Возможные варианты функционирования структурных подразделений строительных организаций	Основные виды СМР, включающие земляные, свайные, каменные, монтажные, бетонные и т.п.	ПК-8 - Способен применять на практике организационно-правовые основы управленческой деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда при организации производства строительных работ на объекте капитального строительства
10	Системы оплаты труда ИТР и рабочих	Основные виды СМР, включающие земляные, свайные, каменные, монтажные, бетонные и т.п.	ПК-8 - Способен применять на практике организационно-правовые основы управленческой деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда при организации производства строительных работ на объекте капитального строительства

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

- Провести контроль качества выполнения заданного руководителем строительного процесса
- Выполнить подсчет объема работ при выполнении строительного процесса заданного руководителем практики
- Составить заявку на материалы для выполнения объема работ заданного руководителем
- Разработать недельно-суточный график выполнения работ на объекте
- Выполнить расчет требуемого состава бригады для выполнения работы и сопоставить ее с фактическим составом
- Разработать инструкцию для выполнения заданного технологического процесса
- Ознакомиться с функционалом одного из подразделений принимающей строительной организации по заданию руководителя практики
- Выполнить входной контроль приемки материалов (конструкции и полуфабрикатов) назначенных руководителем практики

– Выполнить анализ существующего набора инструментов бригады в сравнении с требуемым нормокомплектом (на примере заданного вида работ)
– Охарактеризовать существующие в принимающей организации системы оплаты труда по заданию руководителя

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

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 8 семестре для очной формы обучения; в 10 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 выпускающими кафедрами: «Технологии, организации строительства, экспертизы и управления недвижимостью», «Металлических и деревянных конструкций», «строительных конструкций, оснований и фундаментов имени профессора

Ю.М. Борисова».

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

- Выбрать необходимый инструментарий для определения качества штукатурных работ
- Выбрать необходимый инструментарий для контроля качества малярных работ
- Выбрать необходимый инструментарий для контроля качества каменной кладки
- Провести подсчет объема работ при выполнении каменной кладки по заданиям чертежа
- Провести подсчет объема работ по остеклению оконных заполнений по заданиям чертежей фасада здания
- Разработать наземный суточный график на выполнение работ по каменной кладке при заданных чертежах здания
- Разработать наземно-суточный график по штукатурке фасада здания по заданным чертежам
- Выполнить расчет состава бригады маляров-штукатуров по заданным чертежам отделываемого здания
- Выполнить расчет состава бригады каменщиков-монтажников по заданным чертежам возводимого объекта
- Разработать нормокомплект инструмента бригады маляров заданного количественного состава
- Разработать нормокомплект инструмента бригады каменщиков заданного количественного состава

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.

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

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

$О_{Отчет}$ – оценка отчета по практике;

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

Результирующая оценка округляется арифметически (≥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 соответствие 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 практический 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 отчётных 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 серьёзные 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.

Компе-тенция	**Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции**	**Отлично**	**Хорошо**	**Удовл.**	**Неудовл.**
ПК-5	Знать действующие в строительной или проектной организации системы управления качеством конечной продукции и	Более 80% от максимально возможного количества баллов	61%-80% от максимально возможного количества	41%-60% от максимально возможного количества баллов	Менее 41% от максимально возможного количества

	материально-технического обеспечения производства работ		баллов		баллов
	Уметь использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности для производства работ по автоматизированному проектированию объектов строительства				
	Владеть умением работы с нормативными документами и заполнения форм отчетности				
ПК-6	Знать проектную и рабочую документацию на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт и снос объектов капитального строительства				
	Уметь согласовывать ППР с руководством				
	Владеть методами линейного и сетевого планирования в строительстве				
ПК-8	Знает требования нормативно-правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации к составу и содержанию проектной, рабочей и организационно-технологической документации объекта капитального строительства				
	Умеет осуществлять входной контроль проектной, рабочей и организационно-технологической документации строительства.				
	Владеет специализированными программными средствами для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве.				

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. Методические указания «ВЫПОЛНЕНИЕ И ОФОРМЛЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ БАКАЛАВРА ПО НАПРАВЛЕНИЮ 08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО ПРОФИЛЬ «ПРОМЫШЛЕННОЕ И ГРАЖДАНСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО» для студентов, обучающихся по направлению Строительство, профиль «Промышленное и гражданское строительство» всех форм обучения. Составители: К.А. Казаков, Н.А. Понявина, Д.И. Емельянов, М.С. Ким, С.Г. Ларионов, Э.Е. Семенова, В.Г. Сазыкин.

2. Николенко Ю.В. Технология возведения зданий и сооружений. Часть 1: учебное пособие/ Николенко Ю.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский университет дружбы народов, 2009.— 204 с. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/11446.html

3. Теличенко, Валерий Иванович. Технология строительных

процессов: в 2 ч.: учебник для вузов: допущено МО РФ. Ч. 1 / Теличенко, Валерий Иванович, Терентьев, Олег Мефодиевич, Лапидус, Азарий Абрамович. - 3-е изд., стер. - М.: Высш. шк., 2006 (Смоленск: ОАО "Смоленск. обл. тип. им. В. И. Смирнова", 2006). - 391 с.: ил. - (Строительные технологии). - Библиогр.: с. 388. - Режим доступа: https://search.rsl.ru/ru/record/01002996678

4. Николенко Ю.В. Технология возведения зданий и сооружений. Часть 2 : учебное пособие/ Николенко Ю.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский университет дружбы народов, 2010.— 188 с. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/11447.html

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

− Информационная система Госстроя России по нормативно - технической документации для строительства – www.skonline.ru;

− Программное обеспечение для проектирования. Специализированный сайт по СПДС – http://dwg.ru/;

− Специализированный форум по технологии и организации строительства http://forum.dwg.ru/forumdisplay.php?f=17;

− Справочно-информационная система по строительству – http://www.know-house.ru/;

− http://catalog2.vgasu.vrn.ru/MarcWeb2 - электронная библиотека

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:

1. Microsoft Office Word 2013/2007.
2. 7zip.
3. Adobe Acrobat Reader.
4. http://www.edu.ru/ Образовательный портал ВГТУ
4. http://window.edu.ru
5. https://wiki.cchgeu.ru/
6. ЭК РГБ – Электронный каталог
7. LibreOffice
8. PDF24 Creator
9. Moodle
10. nanoCad Инженерный BIM версия 8.0 локальная
11. nanoCAD ОПС версия 8.0 сетевая
12. nanoCad Plus версия 5.1 локальная
13. СПС Консультант Бюджетные организации: Версия Проф Специальный_выпуск
14. Компьютерная программа «СтройКонсультант»
15. Лицензии Авторизованного учебного центра Autodesk

15.1 AutoCAD

16. Autodesk для учебных заведений. Трехлетняя подписка к бессрочной лицензии:

16.1 AutoCAD

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Практика может проводиться в организациях строительного и жилищно-коммунального комплексов, применяющих передовые технологии и организацию проектных работ, научно-исследовательских подразделениях производственных предприятий и проектных организаций, заключивших с университетом договоры о проведении практики.

При проведении практики используется материально-техническая база объекта практики.

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Ауд. 1018 Комплект учебной мебели: -рабочее место преподавателя (стол, стул); -рабочие места обучающихся (столы, стулья) на 24 человека	394006, Воронежская область, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября д. 84 (Здание – учебный корпус №1)
Ауд. 2102 Комплект учебной мебели: -рабочее место преподавателя (стол, стул); -рабочие места обучающихся (столы, стулья) на 20 человек Сварочный выпрямитель ВДМ-1202 Машина для испытания материалов Шкаф сушильный СНОЛ	394006, Воронежская область, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября д. 84 (Здание – учебный корпус №2)
Ауд. 2103 Комплект учебной мебели: -рабочее место преподавателя (стол, стул); -рабочие места обучающихся (столы, стулья) на 24 человека 1. Установка аргонодуговой сварки УДГУ-351	394006, Воронежская область, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября д. 84 (Здание – учебный корпус №2)

Ауд. 2104 Комплект учебной мебели: -рабочее место преподавателя (стол, стул); -рабочие места обучающихся (столы, стулья) на 20 человек 1. Комплект плакатов для сварочного производства	394006, Воронежская область, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября д. 84 (Здание – учебный корпус №2)
Ауд. 2106 Комплект учебной мебели: -рабочее место преподавателя (стол, стул); -рабочие места обучающихся (столы, стулья) на 20 человек Электропечь СНОЛ Комплект плакатов для материаловедения	394006, Воронежская область, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября д. 84 (Здание – учебный корпус №2)
Ауд. 2108 Комплект учебной мебели: -рабочее место преподавателя (стол, стул); -рабочие места обучающихся (столы, стулья) на 10 человек Машина разрывная ИР-6055	394006, Воронежская область, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября д. 84 (Здание – учебный корпус №2)
Ауд. 1023 Комплект учебной мебели: -рабочее место преподавателя (стол, стул); -рабочие места обучающихся (столы, стулья) на 18 человек	394006, Воронежская область, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября д. 84 (Здание – учебный корпус №1)
Ауд. 1204 Комплект учебной мебели: -рабочее место преподавателя (стол, стул); -рабочие места обучающихся (столы, стулья) на 88 человек	394006, Воронежская область, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября д. 84 (Здание – учебный корпус №1)
Ауд. 1206 Комплект учебной мебели: -рабочее место преподавателя (стол, стул); -рабочие места обучающихся (столы, стулья) на 24 человека Персональные компьютеры с установленным ПО, подключенные к сети Интернет – 5 штук; Доска магнитно-маркерная ; Точка доступа D-Link DWL-3600AP/A1A/PC	394006, Воронежская область, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября д. 84 (Здание – учебный корпус №1)
Ауд. 1214 Комплект учебной мебели: -рабочее место преподавателя (стол, стул); -рабочие места обучающихся (столы, стулья) на 18 человек Персональный компьютер с установленным ПО, подключенный к сети Интерет – 1 штука Микроскопы 2 шт. – инв.№ б/н; Шкафы для коллекции 6 шт. – инв.№ б/н; Шкафы для книг и оборудования 3 шт. – инв.№ б/н; Лампы настольные 5 шт. – инв.№ б/н; Доска меловая 1 шт	394006, Воронежская область, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября д. 84 (Здание – учебный корпус №1)
Ауд. 1216 Комплект учебной мебели: -рабочее место преподавателя (стол, стул); -рабочие места обучающихся (столы, стулья) на 16 человек Стол лабораторный 2 шт.; Шкаф лабораторный ; Стенд ; Персональный компьютер с установленным ПО, подключенный к сети Интерет – 1 штука	394006, Воронежская область, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября д. 84 (Здание – учебный корпус №1)

Шкаф сушильный; Прибор компрессионный 3 шт.; Прибор сдвиговой 3 шт.	
Ауд. 1226 Комплект учебной мебели: -рабочее место преподавателя (стол, стул); -рабочие места обучающихся (столы, стулья) на 46 человек Проектор Epson Экран для проектора Персональные компьютеры с установленным ПО, подключенные к сети Интернет – 1 штука	394006, Воронежская область, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября д. 84 (Здание – учебный корпус №1)
Ауд. 2204 Комплект учебной мебели: -рабочее место преподавателя (стол, стул); -рабочие места обучающихся (столы, стулья) на 54 человека проектор	394006, Воронежская область, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября д. 84 (Здание – учебный корпус №2)
Ауд. 2209 Комплект учебной мебели: -рабочее место преподавателя (стол, стул); -рабочие места обучающихся (столы, стулья) на 42 человека	394006, Воронежская область, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября д. 84 (Здание – учебный корпус №2)
Ауд. 2304а Комплект учебной мебели: -рабочее место преподавателя (стол, стул); -рабочие места обучающихся (столы, стулья) на 32 человек Персональные компьютеры с установленным ПО, подключенные к сети Интернет – 10 штук	394006, Воронежская область, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября д. 84 (Здание – учебный корпус №2)

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Требования к оформлению отчета

Страницы текста отчета по практике должны соответствовать формату А4 (210х297 мм). Ориентация страниц отчета:

- для текстовой части отчета - книжная;

- для приложений - книжная и/или альбомная.

Параметры страниц:

Поля (мм): левое - 30, верхнее - 20, нижнее - 20, правое - 10. Односторонняя печать текста на компьютере, междустрочный интервал - 1,5; шрифт TimesNewRoman (размер основного текста - 14 пт; размер шрифта сносок, таблиц, приложений - 12 пт.). Выравнивание текста - по ширине, без отступов. Абзац - 1,25 см. Автоматическая расстановка переносов.

Такие структурные элементы отчета, как содержание, введение, разделы, заключение, список использованных источников и приложения следует начинать с нового листа. Только параграфы продолжаются по тексту. Расстояние между заголовком и текстом составляет 2 интервала, а между

заголовками главы и параграфа - 1 интервал.

Перенос слов в заголовках глав и параграфов не допускается. При необходимости принудительно устанавливается разрыв строки, путем использования сочетания клавиш «SHIFT+ENTER».

Названия всех структурных элементов внутри работы могут выделяться жирным шрифтом, без подчеркивания.

Заголовки структурных элементов отчета, а именно, СОДЕРЖАНИЕ, ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ и ПРИЛОЖЕНИЯ следует располагать посередине строки без абзаца, без точки в конце и печатать прописными буквами, не подчеркивая.

Разделы отчета необходимо нумеровать арабскими цифрами в пределах всего текста без точки. Слово «Глава» не пишется. После номера главы приводится ее название прописными буквами без точки в конце, не подчеркивая. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Наименование разделов следует располагать посередине строки без абзаца, без точки в конце.

Все страницы отчета (в том числе приложения) следует нумеровать арабскими цифрами, начиная со страницы 3, которая соответствует элементу «Введение». Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки.

Общий объем отчета по практике – 15-20 страниц.