


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Брянский государственный инженерно-технологический университет»

Кафедра «Строительное производство»

УТВЕРЖДАЮ

Директор строительного института

 Н.А. Курбатская

« 23 » июня 2022 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика

Исполнительская практика

(9 зачетных единиц)

Направление подготовки бакалавров – 08.03.01 Строительство

Профиль подготовки – «Городское строительство и хозяйство»

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная

Выпускающая кафедра – «Строительное производство»

Брянск 2022

Программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 31 мая 2017 г. № 481 и учебным планом.

Рецензент: зав.кафедрой «Строительные конструкции»,

к.т.н., доцент

 С.Г.Парфенов

Программа практики обсуждена на заседании кафедры СП
«21» июня 2022 г. Протокол № 10


Зав. кафедрой, д.т.н., профессор

 В.В.Плотников


Рекомендовано УМК строительного института

«23» июня 2022 г. Протокол № 11

Председатель УМК СИ, к. т. н., доцент

 Т.И.Левкович

Программу практики разработал:
д.т.н., профессор

 В.В. Плотников

Программа практики актуальна на _____ уч. год
(рассмотрена на заседании кафедры «Строительное производство»
_____, протокол №____)

Зав. кафедрой, д.т.н., профессор _____ В.В.Плотников

Программа практики актуальна на _____ уч. год
(рассмотрена на заседании кафедры «Строительное производство»
_____, протокол №____)

Зав. кафедрой, д.т.н., профессор _____ В.В.Плотников

1 ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

Основной целью исполнительской практики является ознакомление студентов с нормативной базой в области инженерных изысканий, методами и методиками проведения обследования строительных конструкций и инженерных систем объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства и закрепление теоретических и практических знаний, умений и навыков по выполнению технического и энергетического обследования строительных конструкций, инженерных систем и зданий.

Основные задачи, решаемые в процессе прохождения исполнительской практики:

1. Изучить нормативную базу в области инженерных изысканий, ознакомиться с методами и методиками проведения обследования строительных конструкций и инженерных систем объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, с нормативными требованиями по обеспечению энергоэффективности многоквартирного жилого дома.

2. Ознакомиться с методикой проведения мониторинга и проверки технического состояния, остаточного ресурса строительных объектов, оборудования и объектов жилищно-коммунального хозяйства;

3. Приобрести умения по выполнению технического обследования (испытания) строительных конструкций и инженерных систем здания (сооружения).

4. Приобрести навыки обработки результатов обследования (испытания) строительных конструкций здания (сооружения), инженерных систем здания (сооружения), составления проекта отчета по результатам обследования (испытания).

5. Изучить методику составления графиков потребности в трудовых, материально-технических и посадочных ресурсах для выполнения работ по благоустройству и озеленению городских территорий.

6. Приобрести навыки разработки технического задания на выполнение капитального ремонта многоквартирного жилого дома; составления оперативного плана ремонтно-строительных работ; разработки и реализации плана мероприятий по повышению энергоэффективности жилых зданий на стадии их эксплуатации.

При реализации практики образовательная деятельность организована в форме практической подготовки путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы, а именно:

- разработка разделов проекта производства работ для строительства, капитального ремонта или реконструкции зданий; технологию выполнения

строительно-монтажных и строительно-ремонтных работ при возведении, капитальном ремонте и реконструкции зданий;

- разработка графиков выполнения работ строительно-монтажных и ремонтных работ;
- составление плана консервации или ввода здания в эксплуатацию;
- проведение визуальных и инструментальных обследований состояния зданий;
- разработка плана мероприятий по повышению энергоэффективности зданий.
- контроль выполнения условий энергосервисного договора (контракта), направленного на энергосбережение и повышение энергетической эффективности использования энергетических ресурсов на объектах капитального строительства.

В результате прохождения производственной исполнительской практики должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции:

Профессиональные компетенции (ПК) выпускников и индикаторы их достижения, определяемые университетом самостоятельно:

Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание. Код и наименование профессионального стандарта
Тип задач профессиональной деятельности: изыскательский		
ПК-1. Знание нормативной базы в области инженерных изысканий и способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций и инженерных систем объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ПК-1.1. Выбор нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций и инженерных систем объектов строительства и ЖКХ ПК-1.2. Выбор и систематизация информации о зданиях, сооружениях и инженерных системах, в том числе проведение документального исследования ПК-1.3. Выполнение обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) ПК-1.4. Выполнение обследования (испытания) инженерной системы здания (сооружения)	10.002. Профессиональный стандарт "Специалист в области инженерно-геодезических изысканий" 10.003. Профессиональный стандарт "Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности"

	<p>ПК-1.5. Обработка результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения)</p> <p>ПК-1.6. Обработка результатов обследования (испытания) инженерной системы здания (сооружения)</p> <p>ПК-1.7. Составление проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции или инженерной системы здания (сооружения)</p> <p>ПК-1.8. Контроль соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции и инженерной системы здания (сооружения)</p>	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий		
ПК-5. Способен организовывать и управлять производством работ по благоустройству и озеленению территорий, их охране и защите.	<p>ПК-5.1. Составление графиков потребности в трудовых, материально-технических и посадочных ресурсах для выполнения работ по благоустройству и озеленению городских территорий</p> <p>ПК-5.2. Составление плана работ по благоустройству и озеленению территорий;</p> <p>ПК-5.3. Разработка и реализация плана мероприятий по охране и защите придомовых территорий.</p>	10.005. Профессиональный стандарт "Специалист по вопросам благоустройства и озеленения территорий"
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный		
ПК-7. Умение реализовывать и контролировать проведение энергосервисных мероприятий, направленных на энергосбережение и повышение энергетической эффективности объектов	<p>ПК-7.1. Участие в разработке программы по достижению энергоэффективности</p> <p>ПК-7.2. Составления плана мероприятий по энергосбережению при эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>ПК-7.3 Подготовка проекта договора (энергосервисного контракта) на экономию эксплуатационных расходов за счёт повышения энергоэффективности и внедрения технологий, обеспечивающих</p>	<p>16.011. Профессиональный стандарт "Специалист по эксплуатации обслуживанию многоквартирного дома"</p> <p>16.018. Профессиональный стандарт "Специалист по управлению многоквартирным домом"</p> <p>16.112. Профессиональный стандарт "Специалист в области энергоменеджмента в строительной сфере"</p> <p>16.113. Профессиональный стандарт "Специалист по</p>

строительства и жилищно-коммунального хозяйства.	энергосбережение. ПК-7.4. Контроль выполнения договора (энергосервисного контракта) на экономии эксплуатационных расходов объектов жилищно-коммунального хозяйства	проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства" 16.128. Профессиональный стандарт "Специалист по энергетическому обследованию объектов капитального строительства"
Тип задач профессиональной деятельности: экспертно-аналитический		
ПК-9. Владение методами мониторинга и оценки технического состояния, остаточного ресурса объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства; ПК-10. Знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.	ПК-9.1 Проведение мониторинга технического состояния объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства; ПК-9.2. Оценка технического состояния и остаточного ресурса объектов хозяйства;	10.004. Профессиональный стандарт "Специалист в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности" 16.114. Профессиональный стандарт "Организатор проектного производства в строительстве" 40.108. Профессиональный стандарт "Специалист по неразрушающему контролю"

В результате освоения компетенции **ПК-1** студент должен:

Знать: нормативную базу в области инженерных изысканий, методы и методики проведения обследования строительных конструкций и инженерных систем объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Уметь: выполнять техническое обследование (испытание) строительных конструкций и инженерных систем здания (сооружения).

Владеть: навыками обработки результатов обследования (испытания) строительных конструкций здания (сооружения), инженерных систем здания (сооружения), составления проекта отчета по результатам обследования (испытания) соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции и инженерной системы здания (сооружения); разработки технологических карт на производство строительно-монтажных работ при возведении (капитальном ремонте, реконструкции) здания (сооружения); составления схем операционного контроля качества строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ.

В результате освоения компетенции **ПК-5** студент должен:

Знать: методику составления графиков потребности в трудовых, материально-технических и посадочных ресурсах для выполнения работ по благоустройству и озеленению городских территорий;

Уметь: составлять план работ по благоустройству и озеленению территорий;

Владеть: навыками разработки и реализации плана мероприятий по охране и защите придомовых территорий.

В результате освоения компетенции **ПК-7** студент должен:

Знать: нормативные требования по энергоэффективности многоквартирного жилого дома;

Уметь: составлять план мероприятий по энергосбережению при эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства;

Владеть: навыками подготовки и контроля выполнения договора (энергосервисного контракта) на экономию эксплуатационных расходов за счёт повышения энергоэффективности и внедрения технологий, обеспечивающих энергосбережение.

В результате освоения компетенции **ПК-9** студент должен:

Знать: методику проведения мониторинга технического состояния объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

Уметь: проводить мониторинг технического состояния объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

Владеть: навыками оценки технического состояния и остаточного ресурса объектов хозяйства.

2 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО. ВИД, ТИП, ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Производственная практика, исполнительская практика (далее – исполнительская практика) относится к блоку 2 «Практика» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 08.03.01 Строительство к части, формируемой участниками образовательных отношений. Для её освоения необходимы знания, умения и навыки, полученные при изучении таких дисциплин подготовки бакалавров по направлению 08.03.01 Строительство как: «Введение в специальность», «Геодезия», «Геология», «Строительные материалы», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Физика», «Экология», «Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики», «Электроснабжение с основами электротехники и других дисциплин учебного плана.

Производственная практика, исполнительская практика проводится после прохождения студентом следующих практик: учебной ознакомительной практики, геологической практики, геодезической практики.

Вид практики – производственная практика.

Тип производственной практики – исполнительская практика.

Форма проведения практики: дискретно по видам практик.

Организация проведения практики: исполнительская практика может проводиться в структурных подразделениях университета, а также на основе договоров в организациях строительного и жилищно-коммунального комплексов, проектных и других организациях, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемых в рамках ОПОП ВО по направлению подготовки бакалавров 08.03.01 Строительство. Договоры могут быть долгосрочными или краткосрочными. Договор о проведении практики может заключаться как на группу, так и на конкретного обучающегося.

Исполнительская практика студентов является важным и неотъемлемым этапом подготовки высококвалифицированных выпускников.

Для руководства практикой, проводимой в университете, назначается руководитель практики от университета из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу университета. Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу структурного подразделения университета, организующего проведение практики, и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации.

Студенты, выполнившие программу практики согласно заданию, защищают отчет. Форма контроля – дифференцированный зачет.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Полученные при прохождении исполнительской практики умения, знания и владения будут использованы при изучении таких дисциплин как «Технологические процессы в строительстве», «Основы организации и управления в строительстве», «Реконструкция зданий и сооружений», «Технология, механизация и организация в городском строительстве и хозяйстве», «Теоретические и практические основы управления микроклиматом в помещениях», «Планировка, застройка и реконструкция населенных мест» и других дисциплин учебного плана.

При проведении практики Университет вправе применять электронное обучение (ЭО) и дистанционные образовательные технологии (ДОТ).

При проведении практики с применением ЭО и ДОТ основой взаимодействия преподавателей со студентами являются электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) Университета (<http://eos.bgitu.ru>) и LMS «Moodle» (<http://moodle.bgitu.ru>). Разрешается использование e-mail; мессенджеров и социальных сетей для быстрой связи преподавателя с обучающимися; использование комнат для проведения

вебинаров и других программных решений, систем вебинаров в рамках ЭИОС Университета; систем организации видеоконференцсвязи на основе стороннего программного обеспечения (Skype, Viber, иные).

Для проведения занятий преподаватели могут использовать любые инструменты, которые позволяют достичь наиболее качественных результатов обучения по данной практике. Проведение практик в дистанционной форме регламентируется календарным учебным графиком, утвержденным в Университете для каждой группы.

Взаимодействие преподавателей и обучающихся при организации учебных занятий по практике с применением ЭО и ДОТ может осуществляться в асинхронном и синхронном режиме.

Иные особенности применения ЭО и ДОТ регламентируются законодательством РФ и локальными нормативными актами Университета.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ИСПОЛНИТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Структура исполнительской практики

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.
Продолжительность практики – 6 недель.

Этапы практики	Трудоемкость (часы/недели/зачетные единицы)
	очная
	6 семестр
1 этап (организационно-подготовительный)	9/0,2/0,25
2 этап (ознакомительный)	9/0,2/0,25
3 этап (производственный)	279/5,1/7,75
4 этап (отчетный)	27/0,5/0,75
Промежуточная аттестация	Диф. Зачет
Общая трудоемкость	324/6/9

3.2 Содержание исполнительской практики

/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудоем- кость, Часы/ недели/ зачетные единицы	Формы текущего контроля
.	Организационно-	1. Составление индивидуального плана прохождения практики совместно с	9/0,2/0,25	Устный опрос и собеседование

	подготовительный	<p>руководителем.</p> <p>2. Получение индивидуального задания.</p> <p>3. Ознакомление с совместным (БГИТУ и профильное предприятие) рабочим графиком (планом) проведения практики.</p> <p>4. Ознакомление с содержанием и планируемыми результатами практики.</p> <p>5. Участие в организационном собрании студентов по практике.</p> <p>6. Инструктаж по технике безопасности</p>		по цели и задачам практики, плану прохождения практики, содержанию и планируемыми результатам практики, знанию техники безопасности на рабочих местах.
	Ознакомительный	<p>1. Ознакомление со структурой ремонтно-строительной (проектной) организации, ее производственной базой.</p> <p>2. Ознакомление с объектами по эксплуатации городского хозяйства, с источниками обеспечения материально-техническими ресурсами.</p> <p>3. Ознакомление с внутренним распорядком и инструкциями по технике безопасности, оперативными планами и технико-экономическими показателями объекта.</p> <p>4. Прохождение инструктажа по технике безопасности на предприятии.</p>	9/0,2/0,25	Устный опрос о структуре ремонтно-строительной (проектной) организации, ее производственной базе, знанию техники безопасности на рабочих местах.
.	Производственный	<p>1. Работа со справочной и нормативной литературой; изучение методов проведения инженерных изысканий;</p> <p>2. Изучение нормативной базы в области инженерных изысканий, ознакомление с методами и методиками проведения обследования строительных конструкций и инженерных систем объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, с нормативными требованиями по обеспечению энергоэффективности многоквартирного жилого дома;</p> <p>3. Ознакомление с методикой проведения мониторинга и проверки технического состояния, остаточного ресурса строительных объектов, оборудования и объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>4. Участие в выполнении технического обследования (испытания) строительных конструкций и инженерных систем здания</p>	279/5,1/7,75	Устный опрос, собеседование

		(сооружения). 5. Обработка результатов обследования (испытания) строительных конструкций здания (сооружения), инженерных систем здания (сооружения), составления проекта отчета по результатам обследования (испытания) 6. Изучение методики составления графиков потребности в трудовых, материально-технических и посадочных ресурсах для выполнения работ по благоустройству и озеленению городских территорий; 7. Участие в разработке технического задания на выполнение капитального ремонта многоквартирного жилого дома 8. Участие в составлении оперативного плана ремонтно-строительных работ; разработке и реализации плана мероприятий по повышению энергоэффективности жилых зданий на стадии их эксплуатации. 9. Выполнение индивидуального задания.		
.	Отчетный	1. Составление отчета о практике. 2. Подготовка презентации к выступлению с отчетом о производственной практике на конференции. 3. Выступление с презентацией о прохождении производственной практики.	27/0,5/0,75	Отчет о производственной практике Выступление с отчетом и его обсуждение.
	Промежуточная аттестация	Защита отчета		Зачет дифференцированный
	Итого		324/6/9	

3.3 Самостоятельная работа студентов

Самостоятельная работа студентов направлена на углубление и закрепление знаний, развитие практических и интеллектуальных умений, комплекса профессиональных компетенций, повышение своего творческого потенциала.

Самостоятельная работа студентов при прохождении практики предусмотрена в следующих видах и формах:

1. Поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме;
2. Работа с нормативными документами;

3. Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
4. Поиск, анализ, структурирование и презентация информации;
5. Подготовка презентации для представления на кафедральной конференции по итогам практики.

При организации проведения практик в формате удаленной работы с применением исключительно ЭО и ДОТ для обеспечения взаимодействия обучающихся с руководителями практик, как со стороны Университета, так и со стороны профильной организации (в случае проведения практики в профильной организации) используются различные формы и технологии онлайн и оффлайн взаимодействия:

- взаимодействие посредством ЭИОС БГИТУ;
- обмен документацией (рабочие графики (планы) проведения практик; индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики; отчеты по практикам; иная документация) посредством электронной почты, социальных сетей;
- видеоконференции с обменом сообщениями;
- видео- и аудиозвонки;
- иные формы, доступные руководителям практик (со стороны Университета, со стороны профильной организации) и обучающимся;
- комбинация различных форм.

При организации проведения практик в формате удаленной работы с применением исключительно ЭО и ДОТ допускается использование следующих платформ: ЭИОС БГИТУ (<http://eos.bgitu.ru/>); LMSMoodle; Zoom (видеоконференции с обменом сообщениями и контентом в реальном времени); Webinar (видеоконференции с обменом сообщениями и контентом в реальном времени); MicrosoftTeams (видео- и аудиозвонки в интернете); Skype (видео- и аудиозвонки в интернете); иные платформы на усмотрение руководителям практик (при условии возможности их использования обучающимися).

Указанные формы взаимодействия и используемые платформы должны обеспечивать:

- со стороны руководителя практики от Университета: составление рабочего графика (плана) проведения практики; разработку индивидуальных заданий для обучающихся, выполняемых в период практики; участие в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации (в случае проведения практики в профильной организации); осуществление контроля за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО; оказание методической помощи обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к ВКР в ходе преддипломной практики; оценку результатов прохождения практики обучающимися;

- со стороны руководителя практики от профильной организации (в случае проведения практики в профильной организации): согласование индивидуальных заданий, содержания и планируемых результатов практики; предоставление рабочих мест обучающимся; обеспечение безопасных условий прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда; проведение инструктажей обучающихся.

При организации прохождения практики с применением ЭО и ДОТ проводятся групповые и/или индивидуальные консультации и/или установочные занятия в режиме онлайн.

В качестве учебно-методического обеспечения самостоятельной работы студентов в период прохождения практики выступают «Положение о практической подготовке обучающихся в ФГБОУ ВО «БГИТУ», программа практики, индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики, учебно-методические материалы кафедр.

3.4 Темы индивидуальных заданий

1. Методика технического обследования несущих конструкций здания.
2. Методика технического обследования ограждающих конструкций здания.
3. Методика тепловизионного обследования здания.
4. Оценка энергоэффективности эксплуатируемого здания.
5. Нормативно-методические документы, регламентирующие проведение обследования (испытаний) строительных конструкций и инженерных систем объектов строительства и ЖКХ.
6. Выбор и систематизация информации о зданиях, сооружениях и инженерных системах, в том числе проведение документального исследования.
7. Выполнение обследования (испытания) строительной конструкции эксплуатируемого здания (сооружения).
8. Выполнение обследования (испытания) инженерной системы здания (сооружения).
9. Методика обработки результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения).
10. Методика обработки результатов обследования (испытания) инженерной системы здания (сооружения).
11. Требования охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции и инженерной системы здания (сооружения).
12. Методика составления графиков потребности в трудовых, материально-технических и посадочных ресурсах для выполнения работ по благоустройству и озеленению городских территорий.

13. Технология устройства зеленых крыш в многоэтажных домах.
14. Приборы и оборудование, используемые для технического обследования зданий и сооружений.
15. Приборы и оборудование, используемые для проведения энергетического обследования зданий и сооружений.
16. Порядок проведения мониторинга технического состояния объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства.
17. Оценка технического состояния и остаточного ресурса объектов жилищно-коммунального хозяйства.
18. Современные подходы по благоустройству и озеленению придомовых территорий.
19. Мероприятия по охране и защите придомовых территорий.
20. Методика разработки программы по достижению энергоэффективности многоквартирного жилого дома.
21. Составление плана мероприятий по энергосбережению при эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства.
22. Содержание договора (энергосервисного контракта) на экономию эксплуатационных расходов за счёт повышения энергоэффективности и внедрения технологий, обеспечивающих энергосбережение.
24. Анализ эффективности управления системами жизнеобеспечения эксплуатируемого здания.
25. Анализ эффективности управления системами жизнеобеспечения жилого комплекса.
26. Обеспечение экологической и конструктивной безопасности при возведении и эксплуатации жилых зданий.
27. Методы обеспечения энергоэффективности при разработке архитектурно-планировочных и конструктивно-технологических решений жилых зданий.
28. Методы обеспечения энергоэффективности при разработке архитектурно-планировочных и конструктивно-технологических решений общественных зданий.
28. Пути повышения энергоэффективности городских территорий со зданиями первых массовых серий.
29. Оценка эффективности технических решений при реконструкции (капитальном ремонте) фасадов жилых многоэтажных зданий.
30. Исследование энергоэффективности и экологической безопасности зданий с несущими деревянными конструкциями.
31. Исследование энергоэффективности и экологической безопасности каркасных зданий из монолитных железобетонных конструкций.
32. Исследование энергоэффективности и экологической безопасности зданий, построенных с использованием строительной системы «КУБ».

33. Технология возведения и эксплуатации зданий с использованием возобновляемых источников энергии (тепловых насосов, ветроэлектрических установок, солнечных батарей и т.д.).

34. Развитие инженерных методов мониторинга зданий при их эксплуатации.

35. Современные технологии устройства многослойных кирпичных стен при возведении энергоэффективных зданий.

36. Эффективные методы мониторинга технического состояния инженерных систем зданий при эксплуатации.

37. Оценка эффективности технических решений при реконструкции (капитальном ремонте) совмещенных крыш жилых многоэтажных зданий.

38. Оценка эффективности технических решений при реконструкции (капитальном ремонте) скатных крыш жилых многоэтажных зданий.

39. Оценка эффективности технических решений при реконструкции (капитальном ремонте) фасадов жилых многоэтажных зданий.

40. Оценка эффективности технических решений при устройстве систем антиобледенения на крышах многоэтажных зданий.

41. Разработка модели энергоэффективной городской территории.

42. Разработка модели энергоэффективного городского микрорайона.

43. Разработка модели энергоэффективного жилого дома.

44. Определение сопротивления теплопередаче многослойной кирпичной стены многоэтажного жилого дома.

45. Определение сопротивления теплопередаче многослойной стены многоэтажного каркасного жилого дома из сборных железобетонных конструкций.

46. Определение сопротивления теплопередаче многослойной стены многоэтажного жилого дома с каркасом из монолитного железобетона.

47. Исследование системы теплозащиты здания.

48. Исследование сопротивления теплопередаче светопрозрачных конструкций зданий.

49. Тепловизионное обследование эксплуатируемого жилого здания.

50. Тепловизионное обследование эксплуатируемого общественного здания.

51. Инженерное благоустройство территории (малые архитектурные формы, освещение, выбор покрытий площадок и проездов).

52. Озеленение микрорайона (выбор пород деревьев и кустарников).

53. Благоустройство городских улиц и площадей (поперечные и продольные профили улиц, покрытия, озеленение и освещение).

54. Энергосберегающие мероприятия в городском хозяйстве (установка и эксплуатация тепловых счетчиков, современное оборудование тепловых пунктов, реконструкция городского освещения, очистка и распределение питьевой воды и т.д.).

4 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ИСПОЛНИТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

Текущий контроль успеваемости (текущая аттестация) производится в дискретные временные интервалы руководителем практики в следующих формах: устный опрос; компьютерный опрос; контроль выполнения студентами индивидуальных заданий по практике; проверка промежуточных отчетов по отдельным этапам практики.

Текущий контроль успеваемости при прохождении исполнительской практики может осуществляться в форме обратной связи (онлайн, оффлайн) руководителя практики и обучающегося посредством сети Internet.

Результаты текущего контроля прохождения практики учитываются ведущим преподавателем при промежуточной аттестации студента. Основанием для допуска к промежуточной аттестации по практике и её зачета служат: задание по практике, дневник практики, характеристика – отзыв, положительный отзыв руководителя от кафедры, отчет о практике, сбор исходных материалов для выполнения ВКР, выполнение индивидуального задания. Промежуточная аттестация по итогам практики включает составление, оформление и защиту студентом индивидуального отчета о прохождении исполнительской практики.

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность).

Формирование рейтинговой оценки деятельности студентов в течение практики, включая промежуточную аттестацию (дифференцированный зачет) осуществляется на основании графика учебного процесса и контроля текущей успеваемости по практике (нижеследующая таблица).

Дифференцированный зачет по практике принимается комиссией с учетом результатов прохождения практики и качества выполненного отчета.

Зачет оценивается в баллах: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно», - и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающегося.

Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или не прохождение промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

Университет вправе осуществлять проведение промежуточной аттестации по практике с использованием ЭО и ДОТ в соответствии с требованиями локальных нормативных актов Университета.

График учебного процесса по исполнительской практике

Направление – 08.03.01 Строительство, профиль «Городское строительство и хозяйство» в 4 семестре 202__/202__ учебного года

Всего часов по УП –324 часа; промежуточная аттестация – дифференцированный зачет

	Вид работы		Недели						Экз. Зачет	Кол-во часов	Кол. баллов
			1	2	3	4	5	6			
Контактная работа	Выдача задания, собрание по практике, инструктаж по ТБ	часы	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		1,00	
		баллы	2,00								2,00
	Формирование индивидуального плана и рабочего графика прохождения практики	часы	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		1,00	
		баллы	2,00								2,00
	Промежуточный контроль, обсуждение и прием отчета	часы		0,00	1,00	0,00	0,00	1,00		2,00	
		баллы			2,00			2,00			4,00
Виды самостоятельной работы и контроля	Ознакомление с организацией	часы	5,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00		9,00	
		баллы	2,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00			3,00
	Работа в организации	часы	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	8,00		158,00	
		баллы	5,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00			35,00
	Выполнение индивидуального задания	часы	5,00	5,00	7,00	7,00	7,00	8,00		39,00	
		баллы	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	3,00			11,00
	Подготовка презентации по итогам практики. Подготовка отчета.	часы	0,00	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00		6,00	
		баллы	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00			3,00
	Итого за неделю	часы	4200	39,00	38,00	39,00	39,00	19,00		216,00	
		баллы	12,00	8,00	10,00	9,00	9,00	12,00			60,00
	Итого за прошедшие недели (сумма)	Часы	42,00	81,00	119,00	158,00	197,00	216,00			
		Контр, мероп.	О	О	О	О	О	О			
		баллы	12,00	20,00	30,00	39,00	48,00	60,00	40		100

5 РУКОВОДСТВО ИСПОЛНИТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКОЙ. ОБЯЗАННОСТИ СТУДЕНТА

Руководство практикой в соответствии с приказом ректора осуществляет руководитель из числа ППС кафедры СП.

Руководитель практики:

- составляет рабочий график (план) проведения практики при ее проведении на базе университета (приложение А);
- при проведении практики в профильной организации совместно с руководителем практики от профильной организации составляет совместный рабочий график (план) проведения практики (приложение Б).
- разрабатывает студенту индивидуальное задание на прохождение практики (приложение В);
- при проведении практики в профильной организации совместно с руководителем практики от профильной организации составляет план прохождения практики с указанием содержания и планируемых результатов практики (приложение Г);
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий;
- оценивает результаты прохождения практики студентами.

Студенты обязаны:

- выполнять все правила внутреннего распорядка университета и профильной организации, в которой может проходить практика;
- выполнять все работы, предусмотренные планом и индивидуальным заданием;
- выполнять указания руководителя практики;
- в установленные рабочим учебным планом сроки оформить и представить руководителю отчет по преддипломной практике по установленной форме и защитить его перед назначенной кафедрой комиссией.

6 ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ОБ ИСПОЛНИТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКЕ

6.1 Отчетные документы

К отчетным документам о прохождении практики относятся:

I. Отзыв о прохождении практики студентом, составленный руководителем. Для написания отзыва используются данные наблюдений за производственной деятельностью студента, результаты выполнения заданий, промежуточные отчеты.

II. Отчет об этапе прохождения практики, оформленный в соответствии с установленными требованиями.

III. Общий отчет о прохождении практики, включая выполнение индивидуального задания.

6.2 Примерное содержание отчета по исполнительской практике

Отчет должен содержать следующие разделы:

ВВЕДЕНИЕ.

Во введении указываются время и продолжительность практики, место работы, дается краткая характеристика организации. Завершается введение кратким анализом конкретных результатов, достигнутых студентом за время практики, какие виды проектных и строительных работ им особенно хорошо освоены, какие сведения или практические навыки, полученные на производстве, углубили его профессиональные знания.

РАЗДЕЛ 1. Характеристика организации и объекта практики.

В разделе приводится полное название, ведомственная принадлежность, структура и перечень подведомственных подразделений организации.

В разделе приводится описание архитектурно-планировочного решения здания, подлежащего капитальному ремонту или реконструкции, природно-климатические условия района, существующее инженерное благоустройство территории, озеленение, сводный план инженерных сетей (прилагаются схемы и фотографии).

Характеристика объекта дается на основании натурного обследования территории, которое производится после изучения собранных материалов. При обследовании следует иметь при себе копию геодезической съемки квартала в масштабе 1:500. При этом проверяются, уточняются и фиксируются:

- наличие или отсутствие указанных на съемке строений, соответствие их фактических габаритов указанным на плане;
- появление новых строений, пристроек;
- работы по капитальному ремонту зданий, изменение степени износа строений, этажности по сравнению с инвентаризационными данными;
- зеленые насаждения (породы, возраст, физическое состояние, ценность, подлежащие охране, новые посадки);
- объекты инфраструктуры (магазины, остановки общественного транспорта, детские учреждения и др.);
- сложившиеся направления пешеходного движения;
- элементы благоустройства;
- изменения положения и габаритов проездов, стоянок автотранспорта, гаражей и др.;
- состояние рельефа (наличие выработок грунта, промоин, оползней, подсыпок и др.);

- инсоляция и освещенность территории и зданий, состояние проветривания, шумовой режим, источники вредностей;
- инженерные коммуникации и сооружения.

Полученные в результате обследования данные фиксируются на копии плана квартала и включаются в раздел «Исходные данные» пояснительной записки к ВКР.

РАЗДЕЛ 2. Техническое и энергетическое обследование здания, подлежащего капитальному ремонту или реконструкции.

В разделе приводятся приборы и оборудование, используемое для проведения технического обследования отдельных конструкций здания, инженерных систем и энергетического обследования здания в целом.

На основании результатов технического обследования приводится сводная таблица об износе отдельных конструкций здания и инженерных систем, составляется дефектная ведомость, дается оценка технического состояния и остаточного ресурса объекта хозяйства.

В разделе также приводится класс здания по энергоресурсосбережению.

РАЗДЕЛ 3. Программа капитального ремонта (реконструкции) объекта.

В разделе анализируется программа капитального ремонта или реконструкции объекта, предлагаются мероприятия по повышению класса объекта по энергоресурсосбережению, рассматриваются варианты благоустройства придомовых территорий.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. В заключении приводятся сформированные знания, умения и навыки в рамках освоенных компетенций.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

ПРИЛОЖЕНИЯ

6.3 Основные требования к оформлению отчета об исполнительской практике

Оформление отчета выполняется в соответствии с СТО 02068025.11-2017. Отчет должен быть отпечатан на компьютере через 1,5 интервала, шрифт Times New Roman, номер 14 pt. Размеры полей: верхнее и нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1,5 см. Рекомендуемый объем отчета – 20 – 25 страниц машинописного текста (без приложений). В отчет могут быть включены приложения, объемом не более 20 страниц, которые не входят в общее количество страниц отчета.

Текстовая машинописная часть отчета должна сопровождаться тщательно и технически грамотно выполненными эскизами, схемами, чертежами (в масштабе и с указанием размеров) и фотографиями. Чертежи и эскизы могут выполняться карандашом.

Разделы (главы) отчета нумеруются, заголовки выделяются прописными буквами. Подразделы нумеруются двумя целыми числами через точку, например: 1.2 - первое число означает номер раздела, которому принадлежит подраздел; вторая цифра – номер подраздела.

Формулы нумеруются в пределах раздела, номера формул помещают в круглые скобки, например: (2.3) - первое число означает номер раздела, которому принадлежит данная формула, второе число – порядковый номер формулы в разделе.

Ссылку на литературный источник помещают в квадратные скобки и обозначают номером, соответствующим номеру в библиографическом списке, например: [31]. Если по тексту приводится цитата, то в ссылке кроме номера источника указывается номер страницы, откуда взята цитата, например [31, с. 151].

В отчете используется нумерация таблиц и рисунков в пределах раздела, например: Таблица 3.2 - Структура управления организацией; Рисунок 2.5 – Строительный генеральный план и т.п. Каждая таблица и рисунок должна иметь заголовок, раскрывающий содержание. Названия пишутся строчными буквами (первая буква прописная). Номер таблицы и ее заголовок помещаются над таблицей слева, название рисунка помещается под рисунком с приведением поясняющих рисунок надписей.

К отчету прилагается дневник практики с отзывом о работе студента, который руководитель от производства записывает на соответствующей странице. Все подписи представителей производственной организации заверяются печатью.

Студент представляет отчет в сброшюрованном виде вместе с другими отчетными документами руководителю практики. Титульный лист отчета приведен в приложении Д.

7 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ИСПОЛНИТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

Фонды оценочных средств, позволяющие осуществить контроль уровня формирования компетенций по производственной исполнительской практике, прилагаются к рабочей программе практики и включают в себя:

7.1 Материалы входного контроля:

7.1.1 вопросы входного контроля.

7.2. Материалы для проведения текущей аттестации:

7.2.1 вопросы к проведению текущей аттестации;

7.2.2 вопросы компьютерного тестирования.

7.3. Материалы для проведения промежуточной аттестации:

7.3.1 вопросы к зачету.

7.4. Материалы для проверки остаточных знаний:

7.4.1 вопросы для проверки остаточных знаний.

Фонды оценочных средств размещены в УМК практики «Производственная практика. Исполнительская практика».

Формы контроля приобретения студентами компетенций представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Этапы и формы контроля формирования компетенций в рамках практики*

Код компетенции	Содержание компетенции	Этап практики, в котором формируется компетенция	Оценочные средства	Форма контроля
ПК-1	Знание нормативной базы в области инженерных изысканий и способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций и инженерных систем объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	3	7.1.1; 7.2.1; 7.2.2; 7.3.1	Устный опрос. Проверка промежуточного отчета по этапу практики.
ПК-5	Способен организовывать и управлять производством работ по благоустройству и озеленению территорий, их охране и защите;	2-4	7.1.1; 7.2.1; 7.2.2; 7.3.1	Устный опрос. Проверка промежуточного отчета по этапу практики. Компьютерное тестирование.
ПК-7	Умение реализовывать и контролировать проведение энергосервисных мероприятий, направленных на энергосбережение и повышение энергетической эффективности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства.	2-4	7.1.1; 7.2.1; 7.2.2; 7.3.1	Устный опрос. Проверка промежуточного отчета по этапу практики. Компьютерное тестирование.
ПК-9	Владение методами мониторинга и оценки технического состояния, остаточного ресурса объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	2-4	7.1.1; 7.2.1; 7.2.2; 7.3.1	Устный опрос. Проверка промежуточного отчета по этапу практики.

*Этапы формирования компетенций в рамках основной профессиональной образовательной программы отражены в соответствующей матрице компетенций

7.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и владений

Для оценивания результатов обучения в виде знаний, умений и владений используются следующие типы контроля:

- индивидуальное собеседование;
- устные и письменные ответы на вопросы.

Индивидуальное собеседование и письменная работа проводятся по разработанным вопросам по отдельному учебному элементу программы. Задания данного типа включают материалы пп. 7.1.1, 7.2.1, 7.2.2, 2.3.1 настоящей программы практики.

Критерии оценки учебных действий студентов приводятся в фондах оценочных средств УМК данной практики.

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования в рамках производственной практики, исполнительской практики *

Код компетенции	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии обучения при формировании компетенций и критерии их оценивания				
		1	2	3	4	5
ПК-1 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК-1.7 ПК-1.8	Показатели на уровне знаний: знать нормативную базу в области инженерных изысканий, методы и методики проведения обследования строительных конструкций и инженерных систем объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания нормативной базы в области инженерных изысканий, методы и методики проведения обследования строительных конструкций и инженерных систем объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Неполные знания нормативной базы в области инженерных изысканий, методы и методики проведения обследования строительных конструкций и инженерных систем объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Сформированные знания нормативной базы в области инженерных изысканий, методы и методики проведения обследования строительных конструкций и инженерных систем объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Сформированные и системные знания нормативной базы в области инженерных изысканий, методы и методики проведения обследования строительных конструкций и инженерных систем объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства
	Показатели на уровне умений: уметь: выполнять техническое обследование (испытание) строительных конструкций и инженерных систем здания (сооружения).	Отсутствие умений	Частично освоенное умение выполнять техническое обследование (испытание) строительных конструкций и инженерных систем здания (сооружения)	В целом успешное, но не системное умение выполнять техническое обследование (испытание) строительных конструкций и инженерных систем здания (сооружения).	В целом успешное умение выполнять техническое обследование (испытание) строительных конструкций и инженерных систем здания (сооружения).	Успешное и системное умение выполнять техническое обследование (испытание) строительных конструкций и инженерных систем здания (сооружения).

	Показатели на уровне навыков: владеть навыками составления проектно-сметной документации в строительной и жилищно-коммунальной сфере	Отсутствие навыков	Фрагментарные навыки составления проектно-сметной документации в строительной и жилищно-коммунальной сфере	Неполные навыки составления проектно-сметной документации в строительной и жилищно-коммунальной сфере	Сформированные навыки составления проектно-сметной документации в строительной и жилищно-коммунальной сфере	Сформированные и системные навыки составления проектно-сметной документации в строительной и жилищно-коммунальной сфере
ПК-5 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Показатели на уровне знаний: знать методику составления графиков потребности в трудовых, материально-технических и посадочных ресурсах для выполнения работ по благоустройству и озеленению городских территорий;	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания о методике составления графиков потребности в трудовых, материально-технических и посадочных ресурсах для выполнения работ по благоустройству и озеленению городских территорий;	Неполные знания о методике составления графиков потребности в трудовых, материально-технических и посадочных ресурсах для выполнения работ по благоустройству и озеленению городских территорий;	Сформированные знания о методике составления графиков потребности в трудовых, материально-технических и посадочных ресурсах для выполнения работ по благоустройству и озеленению городских территорий;	Сформированные и системные знания о методике составления графиков потребности в трудовых, материально-технических и посадочных ресурсах для выполнения работ по благоустройству и озеленению городских территорий;
	Показатели на уровне умений: уметь составлять план работ по благоустройству и озеленению территорий;	Отсутствие умений	Частично освоенное умение составлять план работ по благоустройству и озеленению территорий	В целом успешное, но не системное умение составлять план работ по благоустройству и озеленению территорий	В целом успешное умение составлять план работ по благоустройству и озеленению территорий	Успешное и системное умение составлять план работ по благоустройству и озеленению территорий

	Показатели на уровне навыков: владеть навыками разработки и реализации плана мероприятий по охране и защите придомовых территорий.	Отсутст- вие навыков	Фрагментарные навыки разработки и реализации плана мероприятий по охране и защите придомовых территорий.	Неполные навыки разработки и реализации плана мероприятий по охране и защите придомовых территорий.	Сформированные навыки разработки и реализации плана мероприятий по охране и защите придомовых территорий.	Сформированные и системные навыки разработки и реализации плана мероприятий по охране и защите придомовых территорий.
ПК-7 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-7.4	Показатели на уровне знаний: знать нормативные требования по энергоэффективности многоквартирного жилого дома	Отсутст- вие знаний	Фрагментарные знания о нормативных требованиях по энергоэффективности многоквартирного жилого дома	Неполные знания о о нормативных требованиях по энергоэффективности многоквартирного жилого дома	Сформированные знания о нормативных требованиях по энергоэффективности многоквартирного жилого дома	Сформированные и системные знания о нормативных требованиях по энергоэффективности многоквартирного жилого дома
	Показатели на уровне умений: уметь составлять план мероприятий по энергосбережению при эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	Отсутст- вие умений	Частично освоенное составлять план мероприятий по энергосбережению при эксплуатации объектов жилищно- коммунального хозяйства	В целом успешное, но не системное умение составлять план мероприятий по энергосбережению при эксплуатации объектов жилищно- коммунального хозяйства	В целом успешное умение составлять план мероприятий по энергосбережению при эксплуатации объектов жилищно- коммунального хозяйства	Успешное и системное умение составлять план мероприятий по энергосбережению при эксплуатации объектов жилищно- коммунального хозяйства

	Показатели на уровне навыков: владеть навыками подготовки и контроля выполнения договора (энергосервисного контракта) на экономию эксплуатационных расходов за счёт повышения энергоэффективности и внедрения технологий, обеспечивающих энергосбережение.	Отсутствие навыков	Фрагментарные навыки подготовки и контроля выполнения договора (энергосервисного контракта) на экономию эксплуатационных расходов за счёт повышения энергоэффективности и внедрения технологий, обеспечивающих энергосбережение.	Неполные навыки подготовки и контроля выполнения договора (энергосервисного контракта) на экономию эксплуатационных расходов за счёт повышения энергоэффективности и внедрения технологий, обеспечивающих энергосбережение.	Сформированные навыки подготовки и контроля выполнения договора (энергосервисного контракта) на экономию эксплуатационных расходов за счёт повышения энергоэффективности и внедрения технологий, обеспечивающих энергосбережение.	Сформированные и системные навыки подготовки и контроля выполнения договора (энергосервисного контракта) на экономию эксплуатационных расходов за счёт повышения энергоэффективности и внедрения технологий, обеспечивающих энергосбережение.
ПК-9 ПК-9.1 ПК-9.2	Показатели на уровне знаний: знать методику проведения мониторинга и проверки технического состояния, остаточного ресурса строительных объектов, оборудования и объектов жилищно-коммунального хозяйства	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания о методике проведения мониторинга и проверки технического состояния, остаточного ресурса строительных объектов, оборудования и объектов жилищно-коммунального хозяйства	Неполные знания о методике проведения мониторинга и проверки технического состояния, остаточного ресурса строительных объектов, оборудования и объектов жилищно-коммунального хозяйства	Сформированные знания о методике проведения мониторинга и проверки технического состояния, остаточного ресурса строительных объектов, оборудования и объектов жилищно-коммунального хозяйства	Сформированные и системные знания о методике проведения мониторинга и проверки технического состояния, остаточного ресурса строительных объектов, оборудования и объектов жилищно-коммунального хозяйства
	Показатели на уровне умений: уметь составлять дефектную ведомость конструкций здания	Отсутствие умений	Частично освоенное умение составлять дефектную	В целом успешное, но не системное умение составлять	В целом успешное умение составлять дефектную ведомость конструкций здания и	Успешное и системное умение составлять дефектную ведомость конструкций здания и

	и инженерных систем		ведомость конструкций здания и инженерных систем	дефектную ведомость конструкций здания и инженерных систем	инженерных систем	инженерных систем
	Показатели на уровне навыков: Владеть навыками оценки технического состояния и остаточного ресурса объектов хозяйства	Отсутствие навыков	Фрагментарные навыки оценки технического состояния и остаточного ресурса объектов хозяйства	Неполные навыки оценки технического состояния и остаточного ресурса объектов хозяйства	Сформированные навыки оценки технического состояния и остаточного ресурса объектов хозяйства	Сформированные и системные навыки оценки технического состояния и остаточного ресурса объектов хозяйства

*Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах формирования в рамках ОПОП представлены в фондах оценочных средств соответствующих дисциплин (в соответствии с матрицей компетенций).

**В качестве планируемых результатов обучения для формирования компетенции могут быть выделены не все предложенные категории («владеть (навыком, методом, способом, технологией пр.), «уметь» и «знать»)), а только их часть, при этом под указанными категориями понимается:

«знать» – воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты;

«уметь» – решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;

«иметь навык» – многократно применять «умение», довести «умение» до автоматизма;

«владеть» – решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, формируется в процессе получения опыта деятельности.

Таблица 7.3 – Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Критерии обучения для формирования компетенций (в соответствии с таблицей 5.2)	1	2	3	4	5
Количество баллов (в соответствии с бально-рейтинговой системой)	0-20	21-59	60-70	71-85	86-100
Уровень сформированности компетенций	предпороговый		пороговый	высокий (продвинутый)	высший

Максимальное количество баллов за работу на объекте практики – 60 баллов. Максимальное количество баллов за обработку и анализ результатов, составление отчета и по результатам собеседования – 40 баллов.

Степень соответствия содержания и качества подготовки требованиям ФГОС ВО определяется приобретением компетенций, которые считаются сформированными в рамках данной дисциплины, если студент преодолевает пороговый уровень сформированности компетенций.

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИСПОЛНИТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

8.1 Основная литература

1. Плотников, В.В. Технология возведения многоэтажных зданий с использованием сборных железобетонных конструкций: учебное пособие / В.В.Плотников. – Брянск: БГИТУ, 2020. – 220 с.
2. Плотников В.В. Строительные материалы, изделия и конструкции для энергоэффективных зданий: учебное пособие / В.В. Плотников, С.В. Плотникова; Брянский инженерно-технологический университет. – Брянск: Изд-во Брянского инженерно-технологического университета, 2021. – 243 с.
3. Плотников В.В. Инновационные фасады и ограждающие конструкции для повышения энергоэффективности и экологической безопасности зданий: монография учебное пособие / В.В. Плотников, С.В. Плотникова; Брянский инженерно-технологический университет. – Брянск: Изд-во Брянского инженерно-технологического университета, 2021. – 243 с.
4. Плотников, В.В. Современные технологии обеспечения доступности образовательных учреждений обучающимся с инвалидностью: учебно-справочное пособие / В.В.Плотников, В.А.Егорушкин, Ю.В.Белевцов; Брянский инженерно-технологический университет. – Брянск: Изд-во Брянского инженерно-технологического университета, 2022. – 237 с.: ил.
5. Плотников В.В. Проектирование объектного строительного генерального плана: учебно-справочное пособие / В.В. Плотников, С.В. Плотникова; Брянский инженерно-технологический университет. – Брянск: Изд-во Брянского инженерно-технологического университета, 2022. – 203 с.
6. Соколов. Г.К. Технология и организация строительства: Учебник / Г.К.Соколов.- М.:Академия, 2018. – 112 с.

8.2 Дополнительная литература

1. Михайлов, А.Ю. Организация строительства. Стройгенплан / А.Ю.Михайлов. – Вологда: Инфра-Инженерия, 2016.- 172 с.
2. Олейник, П.П. Организация, планирование, управление и экономика строительства. Терминологический словарь. Справочное издание / П.П.Олейник, Б.В.Ширшиков.- М.:АСВ. 2016. – 320 с.
3. Олейник, П.П. Организация, планирование и управление в строительстве. Учебник/ П.П.Олейник. - М.:АСВ. 2015. – 320 с.
4. Правоторова, А.А. Организация в строительстве. Курсовое и дипломное проектирование: Учебное пособие/ А.А.Правоторова. – СПб.: Лань П, 2016. – 416 с.
5. Казакова, Н.В. Экономика и организация инвестирования в строительстве: Учебное пособие/ Н.В.Казакова, А.Н.Плотников. – М.: Альфа-М, 2018.-480 с.
6. Русанова, Т.Г. Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов: Учебник / Т.Г.Русанова. –М.:Академия, 2018. – 155 с.
7. Белецкий, Б.Ф. Технология и механизация строительного производства. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2011. — 752 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/9461>.
8. Строительство и реконструкция зданий и сооружений городской инфраструктуры: науч.-справ. пособие. Т. 2 / под общ. ред. В.И. Теличенко. - М. : Изд-во АСВ, 2011. - 323 с.
9. Теличенко, В.И. Технология возведения зданий и сооружений: учеб. для вузов по направлению подгот. дипломир. специалистов "Стр-во"/ В.И.Теличенко. - 4-е изд., стер. - М.: Высш. шк., 2008. - 446 с.
10. Соколов, Г.К. Технология строительного производства : учеб. пособие для вузов по направлению 270100 "Стр-во" / Г. К. Соколов. - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 540 с.
11. Данилкин М.С. Технология строительного производства: Учеб.пособие для вузов. - Ростов н/Д : Феникс, 2009. – 317 с.
12. Теличенко В.И. Технология строительных процессов: Учеб.для вузов:В 2 ч. Ч.1. - 3-е изд.,стер. - М. : Высшая школа, 2006. - 391с.
13. Хамзин С.К. Технология строительного производства. Курсовое и дипломное проектирование: Учеб.пособие для строит.вузов. - 2-е изд.,репринт. - М. : БАСТЕТ, 2009. – 215 с.
14. Технология возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона, инженерного назначения в особых условиях строительства : учеб. пособие для вузов по направлению подгот. дипломир. специалиста 280300 "Вод. ресурсы и водопользование" / А. Д. Кирнев [и др.]. - Ростов н/Д: Феникс, 2008. - 517 с.

15. Технология возведения полносборных зданий : учеб. для вузов по всем строит. специальностям / А. А. Афанасьев [и др.] ; под общ. ред. А.А. Афанасьева. - М. : Изд-во АСВ, 2007. - 359 с. 4 Булгаков, Н.К. Технология заготовки и переработки недревесных ресурсов леса / Н.К. Булгаков, С.Н. Козьяков, А.В. Фесюк. – М.: Лесная пром-сть, 1987. - 224 с.

16. Трофимов, Б.Я. Технология сборных железобетонных изделий : учеб. пособие для вузов по направлению подгот. бакалавров "Стр-во" / Б. Я. Трофимов. - СПб. : Лань, 2014. - 380 с.

17. Кирнев, А.Д. Организация в строительстве. Курсовое и дипломное проектирование: учеб. пособие / А. Д. Кирнев. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб.: Лань, 2012. - 527 с.

18. Вильман, Ю.А. Технология строительных процессов и возведения зданий. Современные прогрессивные методы : учеб. пособие для строит. вузов / Ю. А. Вильман. - М.: Изд-во АСВ, 2005. - 336 с.

19. Теличенко, В.И. Технология строительных процессов : учеб. для вузов по специальности "Пром. и гражд. стр-во" направления "Стр-во". В 2 ч. Ч. 1 / В. И. Теличенко, О. М. Терентьев, А. А. Лapidус. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Высш. шк., 2005. - 392 с.

20. Курбатов В.Л. Практическое пособие инженера-строителя : [учеб. пособие] для вузов направления подгот. "Стр-во" / В. Л. Курбатов, В. И. Римшин ; под ред. В.И. Римшина. - М. : Студент, 2012. - 743 с.

21. Василенко А.Н. Разработка технологической карты на монолитные работы : учеб.-метод. пособие / А. Н. Василенко, Д.А. Казаков, И.Е. Спивак, А.Н. Ткаченко; Воронеж. гос. техн. ун-т. - Воронеж, 2017. – 268 с.

8.3 Методические указания

1. Исполнительская практика. Методические указания по организации и проведению исполнительской практики для студентов направления подготовки 08.03.01 Строительство профиля «Городское строительство и хозяйство» / Брянск. гос. инженер.-технол. ун-т. Сост.: В.В. Плотников. - Брянск: Изд-во БГИТУ, 2020- 39 с.

8.4 Программное обеспечение, Интернет-ресурсы, электронные библиотечные системы

№ п/п	Программное обеспечение практики, интернет-ресурсы
1	Справочные правовые информационно -поисковые системы "Консультант+", "Гарант", ИС Гарант Ф1
2	Доступ к сети Internet

2.1	<u>Интернет-ресурсы</u> 1. Интернет сайт Федеральной службы государственной статистики: http://www.gks.ru/ 2. Интернет сайт Министерства экономического развития: www.economy.gov.ru
3	Программа компьютерного тестирования «Е-Tester»
4	Электронные библиотечные ресурсы 1) Электронно-библиотечная система издательства "Лань" 2) Национальный информационный ресурс "Рукопт" 3) Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU 4) Электронно-библиотечная система издательства ЮРАЙТ 5) ЭБС POLPRED.com - Мониторинг промышленности и услуг в России и зарубежом 6) УИС Россия (нормативные документы федерального уровня, данные Госкомстата, аналитические публикации, СМИ, издания МГУ, научные журналы, доклады, статистические массивы российских и зарубежных исследовательских центров) 7) ЭБС Издательство "GlobalFinanceSchool"
5	СУП MS Project 2013
6	ПК «Стройплощадка»

9 Материально-техническое обеспечение практики на базе кафедры «Строительное производство»

9.1 Материально-техническое обеспечение проведения практики на базе кафедры «Строительное производство»

Учебная аудитория № 372 (для занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) в учебном корпусе №1 (лит.А)

Специализированная мебель: столы - 50 шт., стулья - 99 шт., классная доска – 1 шт.

Технические средства обучения, служащие для представления информации большой аудитории: мультимедийный проектор EPSON EB- S6 -1шт, ноутбук Samsung,— 1 шт., переносной экран – 1 шт., комплект электронных презентаций/слайдов; мультимедийные средства; видеофильмы.

Лицензионное программное обеспечение: операционные системы и дополнения MS Office (Microsoft Imagine – подписка на программные продукты компании Microsoft (включает в себя рабочие и серверные операционные системы Windows Server 2013, Windows XP, Windows 7, Windows 8.1, Windows 10 и другие, средства для разработки, дополнительные модули Microsoft Office – MS FrontPage, MSVisio, MS Project, MS Access, MS) Гос. контракт №0327100008214000033-0019832-01); б) Офисные пакеты, работа с текстом (MS Office 2007 Лицензии №42163278, №42520331, Libre Office 5.0.3 – свободно распространяемый офисный пакет, Acrobat

Professional 11.0 Лицензия № 65195558, Acrobat Reader, Foxit Reader – свободно распространяемые просмотрщики PDF и DjVU, ABBYY FineReader 11 Corporate Edition, код AF11-3S1P05-102/AD); в) безопасность и антивирусное обеспечение (антивирусный пакет Kaspersky Enterprise Spase Security 17E0-150812-061815)

Учебная аудитория № 375 (для занятий лекционного типа, для лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лаборатория энергетического и экологического мониторинга) в учебном корпусе №1 (лит.А)

Специализированная мебель: столы - 13 шт., стулья - 25 шт., классная доска – 1 шт.

Лабораторное оборудование: влагомер МГ-4, измеритель влажности и температуры воздуха цифровой ТГЦ-МГ4, измерители плотности тепловых потоков и температуры ИТП-МГ4.01 «Поток», измеритель теплопроводности материалов при стационарном режиме ИТП-МГ4 «100», ИТП-МГ4 «100» «ТКА-ПКМ», анемометр, термометр «ИСП-МГ4», измеритель шума НТ 154, измеритель освещенности (люксметр) НТ307, тепловизор Testo 882.

Технические средства обучения, служащие для представления информации большой аудитории: ноутбук Samsung R540 с предустановленными пакетами программ, телевизор Panasonic, комплект электронных презентаций/слайдов; мультимедийные средства, видеофильмы, учебно-наглядные пособия, стенды и макеты.

Лицензионное программное обеспечение: операционные системы и дополнения MS Office (Microsoft Imagine – подписка на программные продукты компании Microsoft (включает в себя рабочие и серверные операционные системы Windows Server 2013, Windows XP, Windows 7, Windows 8.1, Windows 10 и другие, средства для разработки, дополнительные модули Microsoft Office – MS FrontPage, MSVisio, MS Project, MS Access, MS) Гос. контракт №0327100008214000033-0019832-01); б) Офисные пакеты, работа с текстом (MS Office 2007 Лицензии №42163278, №42520331, Libre Office 5.0.3 – свободно распространяемый офисный пакет, Acrobat Professional 11.0 Лицензия № 65195558, Acrobat Reader, Foxit Reader – свободно распространяемые просмотрщики PDF и DjVU, ABBYY FineReader 11 Corporate Edition, код AF11-3S1P05-102/AD); в) безопасность и антивирусное обеспечение (антивирусный пакет Kaspersky Enterprise Spase Security 17E0-150812-061815)

Помещение для самостоятельной работы обучающихся № 378 (компьютерный кабинет) в учебном корпусе №1 (лит. А)

Специализированная мебель: столы – 12 шт., стулья - 20 шт., классная доска – 1 шт.

Оборудование: Персональные компьютеры Core i5-2400 – 5 шт; P4 – 3000 – 1 шт; Athlon 2500 – 3 шт; Ноутбук Samsung, сканер Genius Vivid4, принтер, HP LaserJet 1000.

Технические средства обучения, служащие для представления информации большой аудитории: комплект электронных презентаций/слайдов; мультимедийные средства; видеофильмы.

Лицензионное программное обеспечение: Операционная система MS Windows 7 Professional, MS Windows 10 Education, дополнительные модули Microsoft Office – MSVisio, MS Project, MS Access гос. контракт № 0327100008214000033-0019832-01; офисные пакеты программ: MSOffice 2007 (лицензии № 42163278, № 42520331), Acrobat Professional 11.0 (лицензия № 65195558), Acrobat Reader, Foxit Reader – свободно распространяемые просмотрщики PDF и DjVU, ABBYY FineReader 11 Corporate Edition (код AF11-3S1P05-102/AD), XnView – свободно распространяемый графический редактор и просмотрщик. Безопасность и антивирусное обеспечение: антивирусный пакет Kaspersky Enterprise Spase Security, лицензия № 17E0-150812-061815. Информационно-справочные системы: Кодекс-техэксперт. Договор Т-020116 от 01.01.16. САПР: AutoCAD 2014 (Russian) 32-Bit, AutoCAD 2016 (Russian) 32/64-Bit: договор о сотрудничестве. Экономика, управление и планирование: Гранд-Смета версия 5.14 Студент. Договор № 260ГС от 07.04.2015 Персональные компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet и ЭИОС.

Помещение № 379 для хранения и профилактического обслуживания оборудования в учебном корпусе № 1 (лит.А).

Университет располагает необходимыми помещениями, оборудованием, техническими средствами обучения и иными ресурсами, обеспечивающими организацию прохождения практики с применением ЭО и ДОТ.

ЭО и ДОТ, применяемые при прохождении практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

9.2 Материально-техническое обеспечение практики, проводимой в профильной организации

Помещения и оборудование организации, соответствующие по своему назначению целям и задачам практики, с помощью которых студент выполняет индивидуальное задание, а также имеет возможность формирования соответствующих компетенций.

10 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

10.1 Основные образовательные технологии, применяемые при прохождении практики

Специфика практики и объем учебного материала предполагают в основном традиционную контактную форму работы руководителя со студентами с использованием активных и интерактивных форм обучения. В процессе организации практики руководителями и студентами должны применяться современные образовательные формы и технологии:

- *мультимедийные технологии*, позволяющие руководителям экономить время на изложение необходимого материала и увеличить его объем.
- *дистанционная форма* консультаций во время прохождения конкретных этапов научно-исследовательской практики и подготовки отчета, позволяющая оперативно решать возникающие вопросы.
- *компьютерные технологии и программные продукты*, необходимые для сбора и систематизации маркетинговой информации, разработки планов, проведения требуемых программой практики исследований и т.д.

10.2 Особенности прохождения практики лицами с ограниченными возможностями

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ОВЗ производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении инвалида и обучающегося с ОВЗ в организацию или предприятие для прохождения предусмотренной учебным планом практики Университет согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида.

При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся - инвалидом трудовых функций.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(информационное)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Брянский государственный инженерно-технологический университет»

Рабочий график (план) проведения практики

Наименование структурного подразделения университета: кафедра «Строительное производство»

Наименование практики: Исполнительская практика

Сроки проведения практики: _____

Направление (профиль подготовки): 08.03.01 Строительство (профиль «Городское строительство и хозяйство»). Студент:

Мероприятия	Дата	Место проведения	Ответственное лицо
Организационное собрание			
Инструктаж по технике безопасности			
Обзорная экскурсия по предприятию			
Выполнение работ в соответствии с выданным заданием на практику			
Выполнение индивидуального задания			
Ведение дневника практики.			
Обобщение материалов. Оформление дневника и отчета по практике			
Защита отчета по практике			

Руководитель практики от ФГБОУ ВО «БГИТУ»

«_____» _____ 202 г.

(подпись)

(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(информационное)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Брянский государственный инженерно-технологический университет»

Совместный рабочий график (план) проведения практики

Наименование предприятия: _____

Наименование практики: Исполнительская практика

Сроки проведения практики: _____

Направление (профиль подготовки): 08.03.01 Строительство (профиль «Городское строительство и хозяйство»). Студент:

Мероприятия	Дата	Место проведения	Ответственное лицо
Организационное собрание			
Инструктаж по технике безопасности			
Обзорная экскурсия по предприятию			
Выполнение работ в соответствии с выданным заданием на практику			
Выполнение индивидуального задания			
Ведение дневника практики.			
Обобщение материалов. Оформление дневника и отчета по практике			
Защита отчета по практике			

Руководитель практики от ФГБОУ ВО «БГИТУ»

«_____» _____ 202 г.

(подпись)

(Ф.И.О.)

Руководитель практики от профильной организации

«_____» _____ 202 г.

(подпись)

(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ В (информационное)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Брянский государственный инженерно-технологический университет»

Индивидуальное задание

на исполнительскую практику
студенту направления подготовки 08.03.01 Строительство (профиль «Городское
строительство и хозяйство»)

Ф.И.О.

№ п/п	Формулировка задания	Время исполнения
I	Цель:	
II	Содержание практики Изучить:	
	Практически выполнить:	
	Провести техническое обследование конструкции:	
	Приобрести умения работы с нормативной литературой:	
	Приобрести навыки:	
	и т.п. по усмотрению руководителя	
III	Дополнительное задание: <i>Подготовить презентацию по итогам практики</i>	
IV	Организационно-методические указания:	

“___” _____ 20___ г. Подпись студента _____

Руководитель практики от ФГБОУ ВО «БГИТУ»

«___» _____ 202__ г. _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Руководитель практики от профильной организации

«___» _____ 202__ г. _____
(подпись) (Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ Г
(информационное)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Брянский государственный инженерно-технологический университет»

Содержание и планируемые результаты практики

Наименование структурного подразделения университета: кафедра «Строительное производство»

Наименование практики: исполнительская практика

Сроки проведения практики: _____

Направление (профиль подготовки): 08.03.01 Строительство (профиль «Городское строительство и хозяйство»). **Студент:** _____

Содержание практики	Формируемые компетенции и планируемые результаты практики

Руководитель практики от ФГБОУ ВО «БГИТУ»

« ____ » _____ 202 ____ г.

(подпись)

(Ф.И.О.)

Руководитель практики от профильной организации

« ____ » _____ 202 ____ г.

(подпись)

(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Пример оформления титульного листа отчета об исполнительской практике

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Брянский государственный инженерно-технологический университет»

Кафедра «Строительное производство»

ОТЧЕТ об исполнительской практике

ОП-02068025-08.03.01-001.20

Студент:	_____		И.И.Иванов
Группа:	ГСХ-201	№ зачетной книжки:	16– 3.001
Руководитель от вуза:		канд. техн. наук, доц	А.А.Амелин
Нормоконтроль:	_____	канд. техн. наук, доц.	А.А.Амелин
Допуск к защите:	«__»__ 202__ г	_____	А.А.Амелин
Дата защиты:	«__»__ 202__ г	Оценка:	_____
Члены комиссии:	_____	Д.т.н., профессор	В.В.Плотников
	_____	К.т.н., доцент	А.А.Ульянов

Брянск 202__