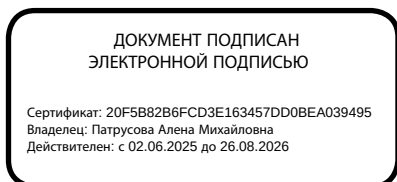


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

_____ А.М. Патрусова

" 03 " _____ июня _____ 2026 г.

Проектная практика

Закреплена за кафедрой	Строительных конструкций и технологий строительства
Учебный план	g130402_26_ЭЭС.plx
Направление	13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
Профиль	Энергоэффективность зданий и сооружений
Квалификация	магистр
Форма обучения	очная
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой, Зачет с оценкой
Вид практики	Производственная
Тип практики	Проектная практика
Форма проведения	дискретно
Форма проведения	выездная, стационарная

Распределение часов практики

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2(1.2)		4(2.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Контактная работа						
В форме практической подготовки	108	108	108	108	216	216
Сам. работа	108	108	108	108	216	216
Итого	108	216	108	216	216	216

Программу составил(и):

к.т.н., дек. Видищева Е.А. _____

к.т.н., зав.кафедрой Энергетики Булатов Ю.Н. _____

Рецензент(ы):

Программа практики

Проектная практика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018 г. № 147)

составлена на основании учебного плана:

g130402_26_ЭЭС.plx

утвержденного приказом ректора от 04.02.2026 № 70

Программа одобрена на заседании кафедры

Строительных конструкций и технологий строительства

Протокол от "15" апреля 2026 г. №11

Срок действия программы: 2 года

Зав. кафедрой Дудина И.В.

Председатель НМС ФМП

декан, доцент, к.т.н., Видищева Е.А.

"22" апреля 2026 г. протокол №08

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Видищева Е.А.

№ регистрации _____ 27 _____

Визирование РПП для исполнения в учебном году

Председатель НМС

_____ " ____ " _____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 20__ -20__ учебном году на заседании кафедры

Строительных конструкций и технологий строительства

Внесены изменения/дополнения (Приложение ____)

Протокол от " ____ " _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ

1	Приобретение обучающимися необходимых теоретических профессиональных знаний и умений в соответствии с компетенциями и видами деятельности, указанными в учебном плане и опыта самостоятельной профессиональной деятельности на предприятии (организации), деятельность которого связана с проектированием, конструированием и иными видами работ в сфере обеспечения энергоэффективности зданий и сооружений
---	--

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок. Часть	Б2.В.01.01(П)
Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:	
1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

УК-1:Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
УК-1.1:Критически анализирует проблемную ситуацию и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи	
знать: современные методы анализа проблемной ситуации в профессиональной деятельности и принципы ее декомпозиции на отдельные задачи;	
уметь: использовать современные методы выявления проблемной ситуации в профессиональной деятельности;	
владеть: практическими навыками выявления и анализа проблемной ситуации в профессиональной деятельности и ее декомпозиция на отдельные задачи.	
УК-1.2:Формирует возможные варианты решения задач на основе системного подхода	
знать: методы системного подхода и практические приемы по формированию вариантов решения задач профессиональной деятельности;	
уметь: обоснованно выбирать методы системного подхода к формированию вариантов решения задач профессиональной деятельности и нести ответственность за принятое решение;	
владеть: практическими навыками выбора варианта решения проблемной ситуации в профессиональной деятельности.	
УК-1.3:Вырабатывает стратегию действий для решения поставленной задачи	
знать: методические подходы к разработке стратегии (плана) действий для решения поставленных задач в профессиональной деятельности;	
уметь: применять методические подходы при разработке плана действий для решения поставленной задачи в профессиональной деятельности;	
владеть: практическими навыками разработки и обоснования стратегии (плана) действий по решению поставленной профессиональной задачи.	
ПК-3:Способен осуществлять подготовительные работы для проведения энергетического обследования зданий и сооружений	
ПК-3.1:Владеет необходимыми знаниями нормативных правовых актов и распорядительных документов в области энергосбережения и проведения энергетического обследования	
знать: действующую нормативно-техническую документацию в области энергосбережения и проведения энергетического обследования объектов капитального строительства;	
уметь: выбирать необходимую нормативно-техническую документацию;	
владеть: практическими навыками формирования перечня нормативно-технической документации, необходимой для проектирования и проведения энергетического обследования зданий и сооружений.	

ПК-3.3:Осуществляет выбор энергоэффективных строительных материалов, архитектурно-строительных и конструктивных решений зданий и сооружений с учетом систем, методов и современных средств автоматизации
знать: современные энергоэффективные строительные материалы и их теплофизические характеристики; нормативные требования к тепловой защите зданий и критерии выбора ограждающих конструкций; архитектурно-строительные решения, обеспечивающие снижение энергопотребления; методы автоматизированного расчета и моделирования теплового баланса зданий, а также программные средства, применяемые для оптимизации выбора материалов и конструкций;
уметь: анализировать и сопоставлять теплотехнические параметры материалов и конструктивных решений с учётом климатических условий и требований нормативных документов; обосновывать выбор энергоэффективных материалов и конструктивных решений, в том числе на основе данных автоматизированного проектирования и энергомоделирования;
владеть: методикой сравнительной оценки и выбора строительных материалов и конструкций по критериям энергоэффективности; практическими навыками работы с действующей нормативной базой; навыками работы в современных программных комплексах для теплотехнического расчета и энергетического моделирования зданий; приемами оформления технико-экономического обоснования принятых решений.
ПК-3.6:Способен экономически обосновывать технические и проектные решения по энергосбережению энергоресурсов и воды
знать: этапы технико-экономического обоснования энергосберегающих решений на объектах капитального строительства;
уметь: выполнять расчеты по технико-экономическому обоснованию технических и проектных решений по энергосбережению энергоресурсов и воды на объектах капитального строительства;
владеть: практическими навыками выполнения расчетов по технико-экономическому обоснованию проектных решений по энергосбережению энергоресурсов и воды на объектах капитального строительства.
ПК-4:Способен организовывать и осуществлять работы по разработке проекта энергосберегающих мероприятий с применением программных комплексов
ПК-4.4:Осуществляет своевременный сбор материалов по энергетическому обследованию зданий и сооружений
знать: состав проектной, исполнительной и эксплуатационной документации, необходимой для математического и имитационного моделирования в процессе энергетического обследования зданий и сооружений;
уметь: применять на практике полученные теоретические знания по своевременной организации процесса фиксации результатов энергетического обследования зданий и сооружений;
владеть: практическими навыками осуществления своевременного сбора и фиксации материалов по энергетическому обследованию зданий и сооружений.
ПК-5:Способен осуществлять работы по формированию и представлению отчетной документации по результатам энергетического обследования
ПК-5.3:Применяет на практике знания документирования, формирования и представления отчета о результатах энергетического обследования зданий и сооружений
знать: методические подходы к фиксации результатов энергетического обследования зданий и сооружений, формировании отчета и представлении данных;
уметь: применять методические подходы к фиксации, формированию отчета и представлению результатов энергетического обследования зданий и сооружений;
владеть: практическими навыками документирования, формирования и представления отчетной документации о результатах энергетического обследования зданий и сооружений.
ПК-6:Способен обеспечить соблюдение требований к энергосбережению и повышению энергетической эффективности в зданиях и сооружениях
ПК-6.1:Определяет потенциал энергосбережения и повышения энергетической эффективности в зданиях и сооружениях
знать: методические основы по энергосбережению и повышению энергоэффективности на теплопотребляющих установках зданий и сооружений;
уметь: разрабатывать мероприятия по оптимизации режимов работы на теплопотребляющих установках зданий и сооружений;

владеть: принципами рационального мониторинга по энергосбережению на теплопотребляющих установках зданий и сооружений.
ПК-7:Способен обеспечить планирование и управление деятельностью по повышению надежности электроснабжения и безопасности работы оборудования, зданий и сооружений
ПК-7.1:Планирует, контролирует и управляет деятельностью по повышению надежности электроснабжения потребителей зданий и сооружений
знать: принципы и методические подходы, необходимые для планирования, управления и контроля качества работ по повышению надежности электроснабжения потребителей зданий и сооружений;
уметь: применять действующие подходы для планирования, управления и проведению мероприятий по контролю качества работ по повышению надежности электроснабжения потребителей зданий и сооружений ;
владеть: практическими навыками применения в профессиональной деятельности принципов и подходов к планированию, управлению и контролю качества работ по повышению надежности электроснабжения потребителей зданий и сооружений.

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов (этапов) и тем/вид занятия	Семестр	Часов	Индикаторы	Литература	Примечания
	Раздел 1. Подготовительный этап					
1.1	Ознакомление с рабочей программой практики /Ср/	2	1	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3		дневник практики
1.2	Инструктаж по технике безопасности /Ср/	2	1	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,ПК-3.1	Л1.4	дневник практики
1.3	Знакомство с информационно-методической базой практики /Ср/	2	1	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3		дневник практики
1.4	Разработка индивидуального плана выполнения программы практики в соответствии с заданием научного руководителя /Ср/	2	2	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3		индивидуальное задание, дневник практики
1.5	Инструктаж по технике безопасности /Ср/	4	1	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,ПК-3.1		дневник практики
1.6	Разработка индивидуального плана выполнения программы практики в соответствии с заданием научного руководителя /Ср/	4	2	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3		индивидуальное задание, дневник практики
	Раздел 2. Основной этап					
2.1	Знакомство со структурой и деятельностью предприятия (организации) /Ср/	2	10	УК-1.1	Л1.4	дневник практики, отчет по практике
2.2	Сбор материала по теме магистерской диссертации /Ср/	2	30	ПК-3.3,ПК-3.6,ПК-4.4,ПК-5.3,ПК-7.1	Л1.2,Л3.1,Л3.4	дневник практики, отчет по практике

2.3	Исследовательская работа: - проведение прикладных (экспериментальных) исследований; - обработка результатов прикладных (экспериментальных) исследований. /Ср/	2	50	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,ПК-4.4,ПК-5.3,ПК-6.1,ПК-7.1	Л1.1,Л2.1,Л2.2,Л3.1,Л3.2,Л3.3	дневник практики, отчет по практике
2.4	Знакомство со структурой и деятельностью предприятия (организации) /Ср/	4	10	УК-1.1,УК-1.3,ПК-5.3	Л1.3	
2.5	Сбор материала по теме магистерской диссертации /Ср/	4	32	ПК-3.3,ПК-3.6,ПК-4.4,ПК-5.3,ПК-6.1,ПК-7.1		дневник практики, отчет по практике
2.6	Исследовательская работа: - проведение прикладных (экспериментальных) исследований; - обработка результатов прикладных (экспериментальных) исследований. /Ср/	4	50	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,ПК-3.1,ПК-3.3,ПК-3.6,ПК-4.4,ПК-5.3,ПК-6.1,ПК-7.1	Л2.3,Л2.5	дневник практики, отчет по практике
Раздел 3. Заключительный этап						
3.1	Подготовка, формирование отчета по практике /Ср/	2	10	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,ПК-3.1,ПК-5.3	Л2.4,Л3.4	дневник практики, отчет по практике
3.2	Подготовка к защите отчета /Ср/	2	2	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,ПК-5.3		дневник практики, отчет по практике, вопросы к зачету
3.3	Защита отчета /Ср/	2	1	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,ПК-5.3		индивидуальное задание, дневник практики, отчет по практике, вопросы к зачету
3.4	/ЗачётСОц/	2		УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,ПК-3.1,ПК-3.3,ПК-3.6,ПК-4.4,ПК-5.3,ПК-6.1,ПК-7.1	Л1.1,Л1.2,Л2.1,Л2.2,Л2.4,Л3.1,Л3.2,Л3.3,Л3.4	индивидуальное задание, дневник практики, отчет по практике, вопросы к зачету
3.5	Подготовка, формирование отчета по практике /Ср/	4	10	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,ПК-5.3		индивидуальное задание, дневник практики, отчет по практике

3.6	Подготовка к защите отчета /Ср/	4	2	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,ПК-3.1,ПК-3.6,ПК-5.3	дневник практики, отчет по практике, вопросы к зачету
3.7	Защита отчета /Ср/	4	1	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,ПК-3.1,ПК-3.3,ПК-3.6,ПК-4.4,ПК-5.3,ПК-6.1,ПК-7.1	индивидуальное задание, дневник практики, отчет по практике, вопросы к зачету

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

1	Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)
2	Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекомму-никации (электронная почта, Интернет и др.))

6. ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По окончании практики обучающийся сдает на кафедру, реализующую магистерскую программу отчет по практике и дневник прохождения практики.

1. Дневник практики

Дневник является обязательной формой отчетности и заполняется магистрантом (практикантом) непосредственно во время прохождения практики.

На титульном листе дневника указывается:

- Ф.И.О., учебная группа обучающегося;
- код и наименование направления подготовки;
- направленность (наименование магистерской программы);
- место проведения практики (в соответствии с приказом ректора);
- период практики (сроки проведения практики указываются в соответствии с календарным учебным графиком и приказом ректора);
- Ф.И.О. руководителя практики от предприятия (организации) или научного руководителя (руководителя от университета) (в соответствии с приказом ректора).

Содержательная часть дневника включает краткие сведения о выполняемой работе по конкретным датам с указанием объема времени (в часах), затраченного на выполнение конкретного вида работы.

Итогом заполнения дневника является заключение научного руководителя практики от университета (руководителя практики от предприятия (организации)).

2. Отчет по практике

На протяжении всего периода практики магистрант собирает, обобщает и обрабатывает необходимый материал в соответствии с индивидуальным заданием, а затем представляет его в виде письменного отчета (далее Отчет) по практике.

Структурными элементами Отчета являются:

- титульный лист;
- индивидуальное задание на практику;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

На титульном листе Отчета указывается:

- полное название факультета: факультет магистерской подготовки;
- полное название кафедры;
- код и наименование направления подготовки;
- направленность (наименование магистерской программы);
- полное наименование организации (предприятия, организации) прохождения практики: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Братский государственный университет» (или наименование организации (предприятия), согласно заключенным договорам на практику);
- Ф.И.О., учебная группа обучающегося;
- Ф.И.О. научного руководителя практики от университета с указанием ученой степени, ученого звания и (или)

руководителя практики от предприятия (организации)).

В содержании указываются все разделы Отчета с указанием страниц.

Во введении необходимо сформулировать и описать цели и задачи практики, указать перечень осваиваемых компетенций (индикаторов достижений).

В состав основной части входят разделы (подразделы), в которых описываются все результаты, полученные в период прохождения практики. Количество разделов основной части может варьироваться в зависимости от задач, обозначенных в индивидуальном задании.

В заключении излагаются основные результаты прохождения практики, оценивается успешность решения поставленных задач и степень достижения цели, уровень освоения компетенций.

Список использованных источников должен включать в себя список источников нормативной, научной и методической литературы (бумажный вид, электронный ресурс), использованных при подготовке и написании Отчета.

В приложениях размещают материалы, подготовленные магистрантом за период прохождения практики.

Отчет должен быть выполнен аккуратно, без исправлений в соответствии с предъявляемыми требованиями к оформлению текстовой части документов. Объем отчета в страницах определяется руководителем практики (научным руководителем практики).

Защита Отчетов проводится в установленный руководителем практики день (дни).

При прохождении практики выездным способом Отчет по практике должен быть заверен подписью руководителя практики от производства и печатью (при наличии). К Отчету прилагается отзыв руководителя практики от производства на фирменном бланке предприятия (при наличии), заверенный подписью руководителя практики от производства и печатью организации (при наличии).

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

7.1. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в виде защиты отчета по практике (дифференцированный зачет (зачет с оценкой)). Перечень вопросов и заданий, критерии оценивания приведены в Фонде оценочных средств по практике.

7.2. Темы индивидуальных заданий

В период практики магистрант выполняет индивидуальное задание, выданное ему руководителем практики (научным руководителем).

Индивидуальное задание магистранту определяется в соответствии с темой магистерской диссертации, выполняемой либо в рамках научных интересов научного руководителя, либо в рамках научно-исследовательской работы кафедры, реализующей магистерскую программу.

7.3. Перечень видов оценочных средств

Индивидуальное задание, отчет по практике, дневник практики, перечень вопросов к дифференцированному зачету (зачету с оценкой).

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

8.1. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

Л1.1	Соловьев Н. П. Вероятностные методы теории надежности строительных конструкций [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2019. - 206 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=570677http://biblioclub.ru/
Л1.2	Безирганов М. Г., Винницкий М. В., Шуплецов В. Ж., Громада В. В., Дектерев С. А., Третьяков Д. И., Янковская Ю. С. Архитектурное проектирование и исследования в магистратуре [Электронный ресурс]: учебник. - Екатеринбург: Уральский государственный архитектурно-художественный университет (УрГАХУ), 2019. - 340 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573444
Л1.3	Авдюнин Е. Г. Источники и системы теплоснабжения: тепловые сети и тепловые пункты [Электронный ресурс]: учебник. - Москва Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 301 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564782
Л1.4	Джикович Ю. В. Организация и управление в строительстве [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 212 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/189425

Дополнительная литература

Л2.1	Самойленко А. П., Усенко О. А. Информационные технологии статистической обработки данных [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Ростов-на-Дону Таганрог: Южный федеральный университет, 2017. - 127 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500042
Л2.2	Карпунин В. Г. Компьютерное моделирование строительных конструкций в программном комплексе ЛИРА-САПР [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Екатеринбург: Уральский государственный архитектурно-художественный университет (УрГАХУ), 2018. - 323 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498296
Л2.3	Панкратьев П.С. Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Братск: БрГУ, 2020. - 150 с. – Режим доступа: https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Энергетика%20-%20Автоматика/Панкратьев%20П.С.Энергосбережение%20в%20теплоэнергетике%20и%20теплотехнологии.УП.2020.PDF
Л2.4	Пещеров Г. И. Методология научного исследования [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Москва: Институт мировых цивилизаций, 2017. - 312 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598470

Л2.5	Денисов В. В., Денисова И. А., Дрововозова Т. И., Москаленко А. П., Денисова В. В. Основы природопользования и энергоресурсосбережения [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 408 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/206198
Учебно-методическая литература	
ЛЗ.1	Камчаткина В.М., Жердева С.А. Системы автоматизированного проектирования в строительстве: методические указания к выполнению лабораторных работ. - Братск: БрГУ, 2016. - 180 с.
ЛЗ.2	Коваленко Г.В., Дудина И.В. Расчет плоских рам на устойчивость: методические указания и контрольные задания. - Братск: БрГУ, 2017. - 32 с.
ЛЗ.3	Люблинский В.А., Сорока М.Д. Методы контроля и определения прочности бетона в конструкциях [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторных работ. - Братск: БрГУ, 2018. - 32 с. – Режим доступа: http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Строительство%20-%20Архитектура/Люблинский%20В.А.Методы%20контроля%20и%20определения%20прочности%20бетона%20в%20конструкциях.МУ.2018.PDF
ЛЗ.4	Видищева Е.А. Магистерская диссертация: выполнение, подготовка к защите и защита [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие. - Братск: БрГУ, 2026. - 88 с. – Режим доступа: https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Общественные%20науки/Видищева%20Е.А.Магистерская%20диссертация-выполнение,%20подготовка%20к%20защите%20и%20защита.УМП.2026.pdf

8.2. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Э1	Электронный ресурс Всероссийского института научной и технической информации РАН (ВИНИТИ РАН)
Э2	Электронный ресурс Всероссийского научно-технического центра (ВНТИЦентр)

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

При проведении практики обучающийся приказом ректора направляется на предприятия (организации), деятельность которых соответствует областям (сферам) профессиональной деятельности магистерской программы и в соответствии с имеющимися на кафедре договорами.

Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории	Вид занятия
3125	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: - интерактивная доска SMART Board 6801 со встроенным KGA проектором Uniti 35/77/195,6см; - персональный компьютер AMD Ryzen 5 7600X 6-Core Processor 4.70 GHz/ монитор MSI 23/8 MP242V - 13шт. - монитор RDW2401K + системный блок – для преподавателя Дополнительно: - доска маркерная – 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 28/13шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.	Ср
3520	Лаборатория испытаний строительных конструкций	Основное оборудование: - стенд испытания строительных конструкций; - комплект металлической опалубки; - универсальная испытательная гидравлическая машина WAW-500С; - электропечь лаб. СНОЛ 67/350 (50...350С) (эл. терморегулятор (E5CSV); - шкаф сушильный СНОЛ-3,5 - комплект оборудования для исследования физических свойств и классификационных показателей грунтов; - прибор для испытания грунтов на сдвиг ГПП-30; - электронные весы DL-1200; - машина МК-50; - пресс П-125; - измеритель прочности бетона отрывом со скалыванием ОНИКС-ОС; - твердомер динамический ТЭМП-4к; - динамометр на сжатие ДЭПЗ-ЗД-500С-2; - ультразвуковой измеритель прочности Пульсар-1.0; - микроскоп для измерения трещин в бетоне Elcometer 900; - МФУ лазерный монохромный Canon;	Ср

		- акустическая система JetBalanct Jb-115U; - ПК i5-2500/H67/4Gb/500Gb (монитор TFT19 Samsung E1920NR). Дополнительно: - доска меловая - 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 24/- шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/- шт. - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для старшего лаборанта – 1/1 шт.	
2201	читальный зал №1	Комплект мебели (посадочных мест/АРМ) - 160/10 Стеллажи Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря Выставочные шкафы ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.); принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)	Ср
3108	Учебная аудитория (мультимедийный) класс	Основное оборудование: - интерактивная доска SMART Board X885ix со встроенным проектором UX 60; - интерактивный монитор-планшет Wacom LSD 22 PL-2200 Interactive PenDisplay; - акустическая система CAMERON MSP-2050; - ПК: сист. блок Celeron D346 + монитор TFT19 Samsung E1920NR. Дополнительно: - доска маркерная поворотная – 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 48 шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.	ЗачётСОц
1101	Лаборатория теплоэнергетических систем (мультимедийный класс)	Основное оборудование: Стенд «Система солнечного нагрева с активной циркуляцией», Стенд «Система солнечного нагрева с пассивной циркуляцией», Стенд «Тепловой насос»; Дополнительно: Маркерная доска - 1 шт. Учебная мебель: Комплект мебели (посадочных мест) - 12 шт. Комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.	Ср
1111	Лаборатория электрических сетей и систем	Основное оборудование: - Металлографический цифровой комплекс MET 1MT; - Комплект приборов для исследования электромагнитных полей и электромагнитной обстановки; - Комплект приборов для исследования качества электроэнергии и параметров электрических сетей; - Портативный цифровой рефлектометр РЕЙС-105M1; - Стол радиоинженера 6 шт.; - Планшетный ПК Acer Iconica Tab A501 10"; Принтер лазерный HP LaserJet 1200; Монитор TFT 17" LG - 1 шт.; системный блок 6 шт., монитор Philips 6 шт.; Дополнительно: - Интерактивная доска SMART с ноутбуком ASUS. - маркерная доска – 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) - 16 шт. - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.	Ср
A1207	Учебная аудитория	Основное оборудование:	ЗачётСОц

	(мультимедийный/дисплейный класс)	- интерактивная доска SMART Board X885ix со встроенным проектором UX; Интерактивная доска LUMIEN – 1 шт.; - персональный компьютер i5-2500/H67/4Gb/500Gb – 1 шт. монитор TFT19 Samsung E1920NR – 1 шт.; - системный блок CPU 5000/RAM 2Gb/HDD - 14 шт.; - монитор TFT 19 LG1953S-SF – 14шт.; - принтер HP Laser jet P3015d – 1 шт.; - сканер CANOSCAN LIDE220 – 1 шт.; - Системный блок «Гермес-Про-М1» - 15 шт.; Монитор Asus 23,8" VA24EHE – 15 шт. Дополнительно: - маркерная доска – 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 40/30 шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 2/1 шт.	
--	-----------------------------------	--	--

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

При освоении магистерской программы практика реализуется в форме практической подготовки путём непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по данной ОПОП. В период прохождения практики самостоятельная работа магистранта формируется в соответствии с содержанием практики:

1. Подготовительный этап

Магистрант знакомится с рабочей программой практики; проходит инструктаж по технике безопасности; совместно с руководителем практики (научным руководителем) формирует индивидуальное задание; получает направление на практику.

2. Основной этап

Магистрант в соответствии с индивидуальным заданием:

- собирает, систематизирует необходимую информацию по теме исследования;
- проводит экспериментальные исследования;
- систематизирует полученные данные;
- анализирует и оценивает результаты;
- формирует дневник и отчет по практике.

3. Заключительный этап

Магистрант формирует отчет в соответствии со структурой предложенной руководителем практики. При этом, в содержании указываются все разделы отчета с указанием страниц; во введении необходимо сформулировать и описать цели и задачи практики, привести перечень осваиваемых компетенций; в основной части магистрант отражает результаты проделанной работы в соответствии с выданным индивидуальным заданием; в заключении излагаются основные результаты прохождения практики, оценивается успешность решения поставленных задач и степень достижения цели; список использованных источников включает в себя перечень источников (бумажный вид, электронный ресурс), использованных при подготовке и написании отчета; приложения содержат материалы, подготовленные магистрантом за период прохождения практики.

При подготовке к зачету с оценкой (дифференцированному зачету) магистрант ориентируется на индивидуальное задание, результат прохождения практики, вопросы к зачету, приведенные в ФОС; использует указанную в РПП литературу и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».