

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

СОГЛАСОВАНО
Директор института
Магистратуры

Ярмоленко И.В./
« 31 » 05 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
инженерно-строительного института

варов В.А./
« 31 » 05 2019 г.

Программа практики

Учебная ознакомительная практика

Направление подготовки:

08.04.01 Строительство

Направленность программы:

Градостроительство и архитектурно-конструктивные
принципы проектирования доступной среды

Квалификация:

магистр

Форма обучения:

очная

Институт: инженерно-строительный

Кафедра: Архитектурные конструкции

Белгород – 2019

Программа практики составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство утвержденного приказом Министерства образования и науки России от 31.05.2017 № 482;
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2019 году.

Составители: _____  к.т.н., доцент В.Н. Тарасенко
_____  доцент Н.Д. Черныш

Программа практики обсуждена на заседании кафедры

«29» мая 2019 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой: _____  канд.техн.наук, профессор И.А. Дегтев

Программа практики согласована с выпускающей кафедрой
Архитектурные конструкции

Заведующий кафедрой: _____  канд.техн.наук, профессор И.А. Дегтев

«29» мая 2019 г.

Программа практики одобрена методической комиссией института

«30» мая 2019 г., протокол № 10.

Председатель _____  канд.техн. наук, доцент А.Ю. Феокистов

1. Вид практики учебная.

2. Тип практики ознакомительная.

3. Формы проведения практики дискретно.

4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения при прохождении практики
Универсальные компетенции Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Описание сути проблемной ситуации	Знает методы решения проблемных ситуаций в научно-технической и практике проектирования доступной городской и архитектурной среды Умеет получать новые знания на основе методов научного познания; анализировать данные по сложным научным проблемам, относящимся к области разных видов архитектурного проектирования Владеет навыками прогностической деятельности, позволяющей выстраивать стратегию исследований и практических решений; навыками формулирования и высказывания аргументированных оценочных суждений при решении профессиональных ситуаций; приемами стимулирования проектных инноваций
		УК-1.2. Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними	
		УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме	
		УК-1.4. Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации	
		УК-1.5. Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации	
		УК-1.6. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации	
		УК-1.7. Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации	
Универсальные компетенции Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Поиск источников информации на русском и иностранном языках	Знает средства современных коммуникативных технологий; правила и возможности их применения при оформлении научно-исследовательских и проектных работ Умеет использовать коммуникативные технологии для поиска, обмена информацией и установления профессиональных контактов; оформлять результаты выполненной работы Владеет научной и профессиональной терминологией; навыками представлять и докладывать результаты выполненной работы
		УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	
		УК-4.5. Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	

Общепрофессиональные компетенции. Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ОПК-3.1. Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	Знает порядок поиска и систематизации информации об опыте решения научно-технической задачи; последовательность проведения патентного поиска, его необходимость, исследуемый период времени и последовательность выполнения; основные этапы формирования отчета исследований Умеет формулировать, выбирать методы решения, устанавливать ограничения к решениям научно-технической задачи; проводить патентный поиск с использованием каталога и интернет – портала «Роспатент» Владеет навыками составления перечня работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи, разработки и обоснования выбора варианта; методами поиска и обобщения полученной информации, связанной с патентными изысканиями
		ОПК-3.2. Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	
		ОПК-3.3. Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения	
		ОПК-3.4. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	
		ОПК-3.5. Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	

5. Место практики в структуре образовательной программы

1. Компетенция УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками

Стадия	Наименования дисциплины
1.	Основы научных исследований
2.	Проектирование комфортных зданий
3.	Особенности маломобильных групп
4.	Нормативно-правовая база строительного проектирования
5.	Специальные вопросы строительного проектирования
6.	Предпроектные исследования
7.	Учебная ознакомительная практика
8.	Производственная преддипломная практика
9.	Производственная научно-исследовательская работа

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

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками

Стадия	Наименования дисциплины
1.	Социальные коммуникации. Психология
2.	Деловой иностранный язык
3.	Управление строительной организацией
4.	Основы научных исследований
5.	Учебная ознакомительная практика
6.	Производственная преддипломная практика
7.	Производственная научно-исследовательская работа
8.	Производственная исполнительская практика

3. Компетенция ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками

Стадия	Наименования дисциплины
1.	Организация производственной деятельности
2.	Организация проектно-исследовательской деятельности
3.	Проектирование комфортных зданий
4.	Принципы создания доступной архитектурной среды
5.	Проектирование архитектурной среды для людей с ограниченными возможностями
6.	Проектирование доступной городской среды
7.	Организация доступной городской среды
8.	Учебная ознакомительная практика

6. Объем практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Общая продолжительность практики 4 недели.

7. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1.	Подготовительный этап	Проведение общего собрания. Ознакомительная лекция. Инструктаж по технике безопасности. Определение направленности практики, разработка индивидуального плана прохождения практики. Требования, предъявляемые к обучающимся при прохождении практики.
2.	Основной этап	Самостоятельное выполнение работы и проведение исследований: сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала.
3.	Заключительный этап	Подготовка и оформление отчета по практике. Собеседование по результатам. Защита отчета.

Самостоятельное изучение периодической литературы в научной библиотеке, диссертационных залах и т.п. (с целью выявления актуальных проблем и выбора темы ВКР). Место проведения практики — ФГБОУ ВО «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова», кафедра «Архитектурные конструкции» или др. организации (при наличии договора).

Задачи учебной практики: расширение и углубление теоретических знаний; формирование навыков самостоятельного применения изученных дисциплин; формирование умений самостоятельного изучения и выявления актуальных проблем, выбора темы исследования и составления плана работы в профессиональной сфере (возможно на примере предполагаемой темы выпускной квалификационной работы); проведение научных исследований; приобретение опыта работы с литературными источниками, их систематизацией; формирование умений и навыков выполнения отчетной документации в профессиональной сфере и представление итогов (в виде сформулированной темы, составленного плана, систематизированного списка литературы и подбора современных информационных Интернет-ресурсов).

В процессе учебной практики необходимо изучить:

- теоретические аспекты выбранной темы;
- методы исследования;
- отечественный и зарубежный опыт по выбранной тематике с целью оценки значимости, актуальности;
- требования к оформлению документации и библиографического списка.

8. Формы отчетности по практике

За период прохождения практики обучающийся готовит и представляет руководителю отчетные документы: Отчет о прохождении практики, дневник студента-практиканта, которые вместе с заявлением на прохождение практики хранят на кафедре.

Примерная структура отчета по практике:

Введение

Основная часть

Заключение

Список использованных источников

Приложения

Титульный лист установленного образца с подписью руководителя практики.

Содержание отражает перечень вопросов, содержащихся в отчете.

Во введении следует обосновать актуальность темы, формулируют цель работы, задачи, которые необходимо решить для достижения поставленной цели, дать характеристику методов и приемов, используемых в работе.

Основная часть отчета предусматривает исследование проблемы и должна быть основана на достоверной и полной информации, предполагает характеристику основных направлений и перспектив решения.

В заключении кратко, но аргументировано излагают основные выводы.

Библиографический список включает источники и литературу, учебники, учебные пособия, Интернет – ресурсы и т.п., которые использовались при написании отчета.

В приложения к отчету могут быть включены таблицы, схемы, графики, чертежи.

Общими требованиями к содержанию отчета являются: логическая последовательность построения изложения материала; убедительность аргументов; содержательная полнота, краткость и четкость формулировок; конкретность изложения результатов работы; научная обоснованность выводов, рекомендаций, приложений; оформление работы в соответствии с нормативными требованиями (выдержаны стандарты оформления печатного текста, список использованных источников составлен в соответствии с библиографическими нормами и др.).

Отчет по практике необходимо оформлять в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Примерный объем отчета по учебной практике по получению первичных профессиональных умений и навыков — 30—40 страниц формата А4 машинописного текста (шрифт 14 пт, Times New Roman, через 1 интервал).

Все страницы нумеруются, начиная с титульного листа (номер страницы на нем не проставляется). Каждый раздел отчета начинается с новой страницы. Заголовки структурных элементов располагают по центру страницы. Точки в конце заголовков не ставятся, заголовки не подчеркиваются. Переносы слов во всех заголовках не допускаются.

Данные можно представлять в виде рисунков. Нумерация рисунков (также, как и таблиц) допускается сквозная по всему отчету, так и отдельно по разделам. Например, рис. 1.4. (первый раздел, четвертый рисунок). Но при этом необходимо помнить, что в отчете должен быть использован один принцип нумерации таблиц и рисунков. Название рисунка в отличие от заголовка таблицы располагают под рисунком по центру. Ссылки на литературу оформляют в квадратных скобках, с указанием номера источника в списке литературы, например: [4, с. 28 – 31].

Отчет должен быть аккуратно оформлен и скреплен.

Отчет подписывает магистрант, руководитель практики от кафедры (научный руководитель). К отчетам обязательно прилагают заверенный отзыв (характеристика) руководителя практики на студента-практиканта или на группу студентов.

Текущий контроль прохождения учебной практики обеспечивает оценивание хода прохождения практики и производится в форме собеседований с руководителем практики от университета.

Промежуточный контроль по окончании практики производится в форме защиты отчета по практике руководителю практики от университета в виде устного доклада о результатах прохождения практики.

Оценка по итогам прохождения практики и защиты отчета проставляется в ведомость в виде дифференцированного зачета.

Студенты защищают отчет, отвечая на вопросы руководителя практики от университета. Руководитель практики от университета ставит зачет, оценивая качество, полноту, правильность оформления отчетных документов по практике, а также правильность расчетов и сделанных выводов.

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

обучающихся по практике

9.1. Реализация компетенций

1. Компетенция УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-1.1. Описание сути проблемной ситуации	Текущий контроль – наблюдение. Рубежный контроль – индивидуальное задание. Промежуточный контроль – защита отчета о практике, собеседование и устный опрос, дифференцированный зачет
УК-1.2. Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними	
УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме	
УК-1.4. Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации	
УК-1.5. Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации	
УК-1.6. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации	
УК-1.7. Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации	

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

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-4.1. Поиск источников информации на русском и иностранном языках	Текущий контроль – наблюдение. Рубежный контроль – индивидуальное задание. Промежуточный контроль – защита отчета о практике, собеседование и устный опрос, дифференцированный зачет
УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	
УК-4.5. Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	

3. Компетенция ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-3.1. Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	Текущий контроль – наблюдение. Рубежный контроль – индивидуальное задание. Промежуточный контроль – защита отчета о практике, собеседование и устный опрос, дифференцированный зачет
ОПК-3.2. Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	
ОПК-3.3. Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения	
ОПК-3.4. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	
ОПК-3.5. Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	

9.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для дифференцированного зачета

Процесс организации практики состоит из 3 этапов: подготовительный, основной и заключительный.

Подготовительный этап включает: проведение общего собрания студентов для ознакомления с целями и задачами учебной практики; этапами ее проведения; требованиями, которые предъявляют к местам практики и студентам; с учебно-методическим и информационным обеспечением учебной практики.

Основной этап. Включает следующие разделы: ознакомительный, знакомство с библиотекой университета, и аналитический, позволяющий проанализировать полученную информацию, обобщить и представить в виде отчета.

Основными формами проведения практики являются консультации преподавателя университета, ведущего практику, работа в библиотеке, самостоятельная работа. Основными методами изучения являются поиск, накопление и обобщение информации в соответствии с тематикой, выбранной студентом для изучения.

Заключительный этап. Заключительный этап завершает учебную практику и проводится не позднее срока, установленного графиком учебного процесса. По окончании практики, перед зачетом, студенты представляют на кафедру оформленный и подписанный отчет по практике и протокол проверки на антиплагиат, подшитый к работе.

№ п/п	Наименование раздела практики	Содержание вопросов
1.	Подготовительный этап	Выбор тематики работы, обоснование актуальности
2.	Основной этап	Что такое государственная система научно-технической информации?
3.		РГБ и РНБ – национальные библиотеки России. Основные функции.
4.		НТБ БГТУ им. В.Г. Шухова, структура библиотеки.
5.		Системы индексации документов ББК, УДК.
6.		Что такое компьютерная справочная правовая система?
7.		Какие разделы содержит СПС КонсультантПлюс?
8.		Какие способы поиска документов в СПС КонсультантПлюс Вы знаете?
9.		Какие информационные системы имеются в Интернете?
10.		Какие объекты интеллектуальной собственности могут претендовать на правовую охрану на территории России?
11.		Что не может быть объектом патентного права?
12.		Кому принадлежит авторское право на произведение, созданное в порядке выполнения служебных обязанностей или служебного задания работодателя (служебное произведение)?
13.		В чем разница между понятиями: автор, патентообладатель, правопреемник?
14.		Уточните, какие информационные платформы, содержащие научную информацию, на сегодняшний день наиболее мобильны.
15.5		Заключительный этап.
16.	Приведите последовательность построения информации в отчете по практике	
17.	Проанализируйте новизну подобранной Вами информации, ее актуальность и значимость для составления отчета.	

Контрольные вопросы для проведения аттестации по учебной практике, в зависимости от индивидуального задания могут быть следующими:

- 1) Назовите цель, задачи, объект и предмет исследования.
- 2) В чем заключается актуальность работы?
- 3) Какова практическая значимость работы?
- 4) Что такое системный анализ?
- 5) Какие методы и средства проведения исследовательских работ использованы?
- 6) Какие системы сбора и обработки информации были задействованы?

Во время прохождения практики студент должен:

1. Посетить занятие в библиотеке университета. Подобрать в библиотеке ВУЗа, в электронных библиотеках минимум пять учебных изданий по выбранной тематике, с которых можно начать подготовку индивидуального задания по практике (для выполнения задания вначале следует воспользоваться электронным каталогом научно-технической библиотеки БГТУ им. В.Г. Шухова).

2. Ознакомиться с теоретическим материалом из программы и методических указаний для прохождения практики.

3. Согласовать индивидуальные задания с руководителем практики. Студент должен обратить внимание на основные понятия, представленные в перечне контрольных вопросов.

Примерный перечень заданий

1. Зарегистрироваться в наукоёмкой платформе elibrary.ru.
2. Пользуясь указанным поисковым ресурсом найти статьи, книги, учебные пособия по тематике за последние 3 года.
3. Поиск по рефератам и полнотекстовым статьям на платформе elibrary.ru, опубликованным в российских и зарубежных научно-технических журналах.
4. Каталог журналов на платформе elibrary.ru. Тематический рубрикатор.
5. Условия доступа и подписки на платформе elibrary.ru.
6. Ознакомиться с особенностями работы в электронных каталогах ntb.bstu.ru и найти книги по тематике.
7. Загрузить одну из поисковых систем Интернет и найти ответ на предложенный вопрос. В отчете записать вопрос и ответ, а также указать ссылку на сайт, на который был найден ответ.

За время учебной практики следует определить исходные данные для дипломного проектирования и в соответствии с тематикой выполнить патентный поиск объектов или материалов, непосредственно необходимых в реализации дипломной работы.

Обучающийся должен подготовить материалы патентного поиска, предварительно представив их по значимости. Глубина поиска при этом должна составить не менее 5 лет.

Цель задания: дать возможность освоить навыки самостоятельной работы с разрозненной информацией, приведенной в различных научных изданиях с учетом заданной тематики.

Результатом работы следует считать раздел отчета по практике, в котором технически грамотно будут изложены результаты патентного поиска по выбранной тематике; написанный аналитический отчет; подготовленную к участию в научном форуме или конференции статью.

Основная задача – привить навыки работы с большим объемом информации из различных литературных источников, Интернет – ресурсов, статей и тезисов докладов и выполнять анализ и обработку полученных сведений.

Типовые варианты заданий

№ п/п	Задание
1	Энергоэффективные теплоизоляционные материалы. Основные характеристики, регламентирующие область использования.
2	Современные керамограниты. Область использования, основные физико-механические характеристики, определяющие нишу применения.
3	Теплые штукатурные смеси. Новшества, базовые характеристики, регламентирующие область применения.
4	Энергоэффективные стеновые материалы. Особенности возведения стен из ячеистобетонных композитов. Основные характеристики, регламентирующие область использования.
1	Современные энергоэффективные кровельные материалы. Виды, физико-механические характеристики, особенности монтажа, ценовая политика производителей.
2	Система «теплый пол». Классификация, преимущества и недостатки, особенности монтажа.
3	Вентилируемые фасадные системы. История создания, облицовочные материалы и утеплители, возможности использования различных ограждающих конструкций.
4	Создание ландшафта городской среды с использованием малых архитектурных форм и других элементов благоустройства.

Время учебной практики следует использовать для определения направления тематики квалификационной работы:

– обосновать целесообразность разработки темы; подобрать необходимые источники по теме (литературу, патентные материалы, научные отчеты, техническую документацию и др.);

– провести их анализ, систематизацию и обобщение; выполнить предусмотренный планом объем исследований по реализации темы;

– осуществить обработку имеющихся данных и анализ достоверности полученных результатов.

Руководитель практики проверяет отчет на соответствие требованиям оформления, полноты изложения и соответствие заявленной тематике.

9.3. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета, используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

Критерии оценки прохождения студентами практики:

- уровень теоретического осмысления студентами практической деятельности принимающей организации (ее целей, задач, содержания, методов);

- качество отчета по итогам практики;

- степень и качество приобретенных студентом профессиональных умений;

- уровень профессиональной направленности выводов и рекомендаций, сделанных студентом в ходе прохождения практики.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по практике	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов, определений, понятий в области архитектурного проектирования
	Объем освоенного материала
	Полнота ответов на вопросы
	Четкость изложения и интерпретации знаний
Умения	Умение решать стандартные профессиональные задачи, связанные с подбором необходимых источников по выбранной тематике
	Умение использовать теоретические знания для анализа, систематизации и обобщения сведений, с целью выполнения требуемого объема исследований
	Умение проверять решение, анализировать достоверности полученных результатов, осуществить обработку имеющихся данных
Навыки	Владение навыками самостоятельной работы с разрозненной информацией, приведенной в различных научных изданиях с учетом заданной тематики
	Самостоятельность выполнения основных этапов исследований
	Качество формирования и оформления отчета исследований

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания:

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знание терминов, определений, понятий в области архитектурного проектирования	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Объем освоенного материала	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал, не усвоил его деталей	Знает материал в достаточном объеме	Обладает твердым и полным знанием материала, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на вопросы	Не дает ответы на большинство вопросов	Дает неполные ответы на все вопросы	Дает ответы на вопросы, но не все - полные	Дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы
Четкость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения:

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умение решать стандартные профессиональные задачи, связанные с подбором необходимых источников по выбранной тематике	Не умеет решать стандартные профессиональные задачи	Допускает неточности в решении стандартных профессиональных задач	Умеет решать стандартные профессиональные задачи	Безошибочно решает стандартные профессиональные задачи
Умение использовать теоретические знания для анализа, систематизации и обобщения сведений, с целью выполнения требуемого объема исследований	Не умеет использовать теоретические знания для выбора методики решения профессиональных задач	Использование теоретических знаний для выбора методики решения профессиональных задач вызывает затруднения	Умеет использовать теоретические знания для выбора методики решения профессиональных задач	Умело использует теоретические знания для выбора методики решения профессиональных задач
Умение проверять решение, анализировать достоверность полученных результатов, осуществить обработку имеющихся данных	Не умеет проверять решение и анализировать достоверность результаты	Допускает неточности при проверке решения и анализе достоверности результатов	Умеет проверять решение и анализировать достоверность результаты	Безошибочно проверяет решение и анализирует достоверность результаты

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки:

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владение навыками самостоятельной работы с разрозненной информацией, приведенной в различных научных изданиях с учетом заданной тематики	Не владеет навыками самостоятельной работы с разрозненной информацией	Не достаточны навыки самостоятельной работы с разрозненной информацией	Владеет навыками самостоятельной работы с разрозненной информацией	Профессионально владеет навыками самостоятельной работы с разрозненной информацией
Самостоятельность выполнения основных этапов исследований	Не может самостоятельно выполнять основные этапы исследований	Выполняет основные этапы исследований с посторонней помощью	При выполнении основных этапов исследований иногда требуется посторонняя помощь	Самостоятельно основные этапы исследований
Качество формирования и оформления отчета исследований	Не качественно выполняет отчет исследований, допускает грубые ошибки	Не достаточно качественно, допускает и исправляет ошибки с посторонней помощью	Не достаточно качественно выполняет отчет исследований, исправляет ошибки самостоятельно	Качественно выполняет отчет исследований

Критерии оценивания результатов практики

Критерий оценивания	Зачтено с оценкой «отлично»	Зачтено с оценкой «хорошо»	Зачтено с оценкой «удовлетворительно»
Оценивание выполнения программы практики. Содержание отзыва руководителя	Обучающийся – своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики – показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку – умело применил полученные знания во время прохождения практики – ответственно и с интересом относился к своей работе	Обучающийся – демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики – полностью выполнил программу, с незначительными отклонениями от качественных параметров – проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности	Обучающийся – выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения – не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач – в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности
Оценивание содержания и оформления отчета по практике	Отчет по практике выполнен в полном объеме и в соответствии с требованиями Результативность практики представлена в количественной и качественной обработке Материал изложен грамотно, доказательно. Свободно используются понятия, термины, формулировки Студент соотносит выполненные задания с формированием компетенций	Грамотно использует профессиональную терминологию при оформлении отчетной документации по практике. Четко и полно излагает материал, но не всегда последовательно Описывает и анализирует выполненные задания, но не всегда четко соотносит выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции	Низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала Низкий уровень оформления документации по практике. Не умеет доказательно представить материал Отчет носит описательный характер, без элементов анализа. Низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций
Оценивание компетенций	Обучающийся демонстрирует наличие соответствующих знаний, умений и навыков при выполнении задания по практике на повышенном уровне	Обучающийся демонстрирует наличие соответствующих знаний, умений и навыков при выполнении задания по практике на достаточном уровне	Обучающийся демонстрирует наличие базовых знаний, умений при выполнении задания по практике, но их уровень недостаточно высок

Отчет студента по учебной практике оценивают, руководствуясь следующими критериями:

Оценка «отлично»: все задания практики выполнены в срок и на высоком уровне, проявлена самостоятельность, творческий подход и инициатива; в установленные сроки представлен отчет, характеристика. В отчете дано полное, обстоятельное описание заданий практики, приложены необходимые документы, проведена исследовательская и аналитическая работа, сделаны правильные,

глубокие выводы. Отчет написан грамотно, оформлен в соответствии с требованиями. На защите логически верно, аргументировано и ясно даны ответы на поставленные вопросы; продемонстрировано понимание сущности и социальной значимости профессиональной деятельности; умение принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, нести за них ответственность.

Оценка «хорошо»: все задания практики, предусмотренные программой практики, выполнены в срок, проявлена самостоятельность. В установленные сроки представлен отчет, характеристика. В отчете дано излишне подробное, не конкретное/краткое описание заданий практики, приложены необходимые документы, проведена исследовательская и/или аналитическая работа, в выводах и предложениях отсутствует конкретность. Отчетная документация оформлена в соответствии с требованиями, подобраны необходимые приложения.

Оценка «удовлетворительно»: все задания выполнены, но не проявлено глубоких теоретических знаний и умений применять их на практике. В установленные сроки представлен отчет, характеристика. В отчете дано поверхностное, неполное описание заданий практики, приложены не все документы, проведена исследовательская и/или аналитическая работа, но отсутствуют выводы и/или предложения. Отчет оформлен небрежно, с нарушениями требований.

Оценка «неудовлетворительно»: программа практики не выполнена и/или не представлена в срок отчетная документация. Отчет не позволяет сделать вывод о том, что получен начальный профессиональный опыт и профессиональные компетенции: выполнены не все задания, нарушена логика изложения, ответы не полные, отсутствуют выводы, копии документов.

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

10.1. Перечень учебной литературы, интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

а) основная литература

1. Тарасенко В.Н. Основы научных исследований: учебное пособие / В.Н. Тарасенко, И.А. Дегтев. — Белгород: Изд-во БГТУ, 2017. — 96 с.

2. Алексеев В.П. Основы научных исследований и патентование. [Электронный ресурс] / В.П. Алексеев, Д.В. Озеркин. — М.: ТУСУР, 2012. — 171 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/4938>.

3. Даутова О.Б. Организация самостоятельной работы студентов высшей школы: метод. пособие / О.Б. Даутова; Рос. гос. пед. ун-т им. А.И. Герцена; [под ред. А.П. Тряпицыной]. — СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2011. — 110 с.

4. Змеул С.Г. Архитектурная типология зданий и сооружений: учебник для вузов / С.Г. Змеул, Б.А. Маханько. — изд. стер. — М.: Архитектура-С, 2007 (2004, 2000). — 236 с.

б) дополнительная литература

1. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований: учебное пособие / М.Ф. Шкляр. — 5-е изд. — М.: «Дашков и К», 2017. — 244 с. — Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450782>.

2. Алексеев Ю.В. Научно-исследовательские работы (курсовые, дипломные, диссертации): общая методология, методика подготовки и оформления: учебное пособие / Алексеев Ю.В., Казачинский В.П., Никитина Н.С. — М.: Изд-во АСВ, 2015. — 120 с. — Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента»: [сайт]. — URL : <https://www.studentlibrary.ru>

3. Гельфонд А.Л. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений: учеб. пособие / А.Л. Гельфонд. — М.: Архитектура-С, 2007. — 280 с.

4. Тарасенко В.Н. Современные энергоэффективные фасадные системы: учебное пособие / В.Н. Тарасенко, Ю.В. Денисова, Л.А. Сулейманова. — Белгород: Изд-во БГТУ, 2016. — 72 с.

в) Интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечная система ntb.bstu.ru

2. Справочно-поисковая система «КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru/>

3. Сборник нормативных документов «Норма СС» <http://normacs.ru/>

4. Научная электронная библиотека <http://www.elibrary.ru>

5. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>

6. «Российское образование». Федеральный портал <http://www.edu.ru/index.php>

7. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp?>

8. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru>.

г) нормативная и другая литература

1. Федеральный закон от 30.12.2009 г. №384-ФЗ. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений (с изменениями и дополнениями) / Принят ГД и одобрен СФ. — 2013.

2. ГОСТ Р 1.0-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения. — М.: Стандартинформ, 2005.

3. ГОСТ Р 54257-2010 Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения и требования. — М.: Стандартинформ, 2011.

4. ГОСТ 31937-2011 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния. — М.: Стандартинформ, 2014.

5. СП 118.13330.2012* Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 / Минрегион России. — М., 2014.

6. СП 59.13330.2016 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001 / Минрегион России. — М., 2017.

7. СП 138.13330.2012 Общественные здания и сооружения, доступные МГН. Правила проектирования / Госстрой РФ. — М., 2013.

8. СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89* / Минрегион России. — М., 2017.

9. СП 131.13330.2018 Строительная климатология. Актуализированная версия СНиП 23-01-99* / Минрегион России. — М., 2019.

10. СП 50.13330.2012 (с изм.) Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 / Минрегион России. — М., 2019.

11. СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 / Минрегион России. — М., 2011.

12. СП 52.13330.2016 Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95* / Минрегион России. — М., 2016.

13. СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 / Минрегион России. — М., 2013.

14. СанПиН 2.2.1-2.1.1.1278-03. Гигиенические требования к естественному и искусственному освещению.

15. ГОСТ 2.004-88. ЕСКД. Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ.

16. ГОСТ 21.002-81. СПДС. Normokontrol' proyektno-smetnoy dokumentatsii.

17. Творческие аспекты архитектурного образования на примере курсового проекта малоэтажного жилого дома. Ч. 1. Методы проектирования / А.Е. Балакина [и др.] // Вестник МГСУ. Научно-технический журнал. — 2015. — № 7. — С. 147—156.

18. Багров А.М. Структурно-пространственное проектирование объектов массового малоэтажного домостроения / А.М. Багров // Известия вузов. Сер. Строительство. — 2010. — № 11/12. — С. 94—99.

19. Шубенков М.В. Архитектурное проектирование: смена парадигм / М.В. Шубенков // Academia. Архитектура и строительство. — 2010. — №4. — С. 17—22.

20. Дубынин Н.В. Архитектура многофункциональных зданий и новые строительные системы / Н.В. Дубынин // Жилищное строительство. — 2014. — № 5. — С. 63—66.

21. Саркисова И.С. Творческий поиск — главный элемент процесса архитектурного проектирования / И. С. Саркисова // Архитектура и строительство России. — 2015. — № 3. — С. 34—39.

11. Материально-техническое обеспечение практики

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель. Мультимедийная установка, экран, доска, компьютерная техника, подключенная к сети интернет и имеющая доступ в электронно-образовательную среду
2.	Зал электронных ресурсов, здание библиотеки	Специализированная мебель. Компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду
3.	Читальный зал учебной литературы, здание библиотеки	Специализированная мебель. Компьютерная техника, подключенная к сети интернет и имеющая доступ в электронно-образовательную среду

10.3. Перечень программного обеспечения

№	Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
1.	Microsoft Windows 10	(Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633 Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2020).
2.	Microsoft Office Professional Plus	(Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633 Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2020).
3.	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

СОГЛАСОВАНО

Директор института
Магистратуры

Ярмоленко И.В./
« 31 » 05 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор
инженерно-строительного института

варов В.А./
« 31 » 05 2019 г.

Программа практики

Производственная преддипломная практика

Направление подготовки:

08.04.01 Строительство

Направленность программы:

Градостроительство и архитектурно-конструктивные
принципы проектирования доступной среды

Квалификация:

магистр

Форма обучения:

очная

Институт: инженерно-строительный

Кафедра: Архитектурные конструкции

Белгород – 2019


Программа практики составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство утвержденным приказом Министерства образования и науки России от 31.05.2017 № 482;
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2019 году.

Составители:  к.т.н., доцент В.Н. Тарасенко
 доцент Н.Д. Черныш

Программа практики обсуждена на заседании кафедры

«29» мая 2019 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой:  канд.техн.наук, профессор И.А. Дегтев

Программа практики согласована с выпускающей кафедрой
Архитектурные конструкции

Заведующий кафедрой:  канд.техн.наук, профессор И.А. Дегтев

«29» мая 2019 г.

Программа практики одобрена методической комиссией института

«30» мая 2019 г., протокол № 10.

Председатель  канд.техн. наук, доцент А.Ю. Феоктистов

1. Вид практики: производственная.

2. Тип практики: преддипломная.

3. Способы проведения практики: дискретно (в проектных организациях, архитектурных мастерских, на базе проектно-конструкторского бюро БГТУ им. В.Г. Шухова, на базе выпускающей кафедры).

4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения при прохождении практики
Универсальные компетенции Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Описание сути проблемной ситуации	Знает основные принципы и методы критического анализа и оценки современных научных достижений; методы решения проблемных ситуаций в научно-технической и практике архитектурного проектирования Умеет получать новые знания анализировать данные, относящиеся к области архитектурного, проектирования на основе опыта Владет навыками выстраивать стратегию исследований и практических решений; навыками формулирования и высказывания аргументированных суждений при решении профессиональных ситуаций в проектировании
		УК-1.2. Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними	
		УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме	
		УК-1.4. Оценка достоверности информации о проблемной ситуации	
		УК-1.5. Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации	
		УК-1.6. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации	
		УК-1.7. Выбор способа обоснования решения проблемной ситуации	
Универсальные компетенции Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Поиск источников информации на русском и иностранном языках	Знает информационную структуру; средства современных информационно-коммуникативных технологий; возможности их применения при оформлении научно-исследовательских и проектных работ Умеет использовать коммуникативные технологии для поиска, обмена информацией и установления профессиональных контактов Владет профессиональной терминологией; навыками представлять и докладывать результаты выполненной работы
		УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	
		УК-4.5. Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	

Профессиональные компетенции. Разработка проектных решений и организация проектирования. Обоснование проектных решений: выполнение и контроль	ПКВ-1. Способность разрабатывать проектные решения в сфере промышленного и гражданского строительства	ПКВ-1.1. Разработка и представление предпроектных решений для объектов, в т.ч. с учетом формирования доступной среды	Знает методы определения исходных данных для проектирования, основные приемы проведения инженерных изысканий, методы осуществления мониторинга и патентно-правового обеспечения Умеет проводить инженерные изыскания, мониторинг и патентный поиск; готовить задание на проектирование, пользоваться основными приемами поиска, выбора, анализа и обобщения технической информации для разработки задания на проектирование, в т.ч. с учетом формирования безбарьерной среды для маломобильных групп населения Владеет навыками обработки информации и представления предпроектного анализа, навыками проведения инженерных изысканий, мониторинга и патентных исследований; навыками выбора архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации объектов,, в т.ч. с учетом формирования безбарьерной среды
		ПКВ-1.2. Оценка исходной информации для планирования работ по проектированию объектов, в т.ч. с учетом формирования безбарьерной среды	
		ПКВ-1.3. Составление технического задания на подготовку проектной документации объектов	
		ПКВ-1.4. Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации объектов, в т.ч. обеспечивающих формирование среды для МГН	
		ПКВ-1.5. Контроль разработки проектной документации объектов	
Профессиональные компетенции. Разработка проектных решений и организация проектирования. Обоснование проектных решений: выполнение и контроль	ПКВ-2. Способность осуществлять и контролировать выполнение обоснования проектных решений объектов гражданского и промышленного и строительства	ПКВ-2.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения обоснования проектных решений объектов, в т.ч. с учетом формирования доступной среды	Знает методы оценки инновационного потенциала и основные проблемы обоснования проектных решений объектов; основные методы проектирования, мониторинга зданий и сооружений и их конструктивных элементов Умеет максимально полно анализировать полученный объем информации, проводить расчетное обоснование принимаемых проектных решений Владеет навыками и методами оценки полученной информации, соответствия и достоверности результатов обоснования проектных решений требованиям нормативно-технических
		ПКВ-2.2. Выбор метода и методики выполнения обоснования проектного решения объекта, в т.ч. с учетом формирования среды для МГН	
		ПК-2.3. Выполнение обоснования проектного решения объекта и документирование его результатов, в т.ч. с учетом формирования доступной среды для МГН	

		ПКВ-2.4. Оценка соответствия результатов обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов, оценка достоверности результатов обоснования, в т.ч. с учетом формирования доступной среды	документов в т.ч. с учетом формирования среды для МГН; навыками проектирования с использованием универсальных и специализированных программных комплексов и систем автоматизированного проектирования
Профессиональные компетенции. Разработка проектных решений и организация проектирования. Обоснование проектных решений: выполнение и контроль	ПКВ-3. Способность организовывать работы по проектированию в сфере промышленного и гражданского строительства	<p>ПКВ-3.1. Составление технического задания на разработку проектной документации для объектов, в т.ч. с учетом формирования среды для МГН</p> <p>ПКВ-3.2. Выбор нормативно-технических документов устанавливающих требования к проектным решениям, в т.ч. с учетом формирования доступной среды</p> <p>ПКВ-3.3. Составление плана работ по проектированию</p> <p>ПКВ-3.4. Составление и проверка технического задания на подготовку проектной документации для объектов, в т.ч. с учетом формирования доступной среды для МГН</p> <p>ПКВ-3.5. Выбор варианта проектного решения</p> <p>ПКВ-3.6. Составление требований для разработки смежных разделов проекта</p> <p>ПКВ-3.7. Проверка проектной документации</p> <p>ПКВ-3.8. Оценка соответствия проектных решений требованиям технического задания и требованиям нормативно-технических документов</p>	<p>Знает взаимосвязь объемно-пространственных, конструктивных, строительных и инженерных решений, требования нормативной литературы к составу и содержанию технического задания, эскизных проектов, проектной и рабочей документации, технических и рабочих проектов сложных объектов, требования к представлению и защите проектной документации</p> <p>Умеет разрабатывать техническое задание, эскизные, технические и рабочие проекты сложных объектов; оценивать, выбирать и интегрировать в проекте системы конструкций с учетом установленных требований к выполнению проектной документации</p> <p>Владеть: методами, приемами и средствами проектирования и разработки технического задания, эскизных проектов, технической и рабочей документации, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования</p>

		ПКВ-3.9. Составление плана согласования, представления и защиты проектной документации	
--	--	--	--

5. Место практики в структуре образовательной программы

1. Компетенция УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками

Стадия	Наименования дисциплины
1	Основы научных исследований
2	Проектирование комфортных зданий
3	Особенности маломобильных групп
4	Нормативно-правовая база строительного проектирования
5	Специальные вопросы строительного проектирования
6	Предпроектные исследования
7	Учебная ознакомительная практика
8	Производственная преддипломная практика
9	Производственная научно-исследовательская работа

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

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками

Стадия	Наименования дисциплины
1	Социальные коммуникации. Психология
2	Деловой иностранный язык
3	Управление строительной организацией
4	Основы научных исследований
5	Учебная ознакомительная практика
6	Производственная преддипломная практика
7	Производственная научно-исследовательская работа
8	Производственная исполнительская практика

3. Компетенция ПКВ-1. Способность разрабатывать проектные решения в сфере промышленного и гражданского строительства.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками

Стадия	Наименования дисциплины
1	Теория и методология проектирования
2	Архитектурно-конструктивное проектирование доступной среды
3	Композиционные средства в проектировании доступной среды
4	Проектирование доступной городской среды
5	Организация доступной городской среды
6	Проектное обучение
7	Производственная преддипломная практика

4. Компетенция ПКВ-2 Способность осуществлять и контролировать выполнение обоснования проектных решений объектов гражданского и промышленного и строительства.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками

Стадия	Наименования дисциплины
1	Проектирование комфортных зданий
2	Принципы создания доступной архитектурной среды
3	Основы эргономики в проектировании доступной среды
4	Проектирование архитектурной среды для людей с ограниченными возможностями
5	Организация доступной городской среды
6	Проектное обучение
7	Производственная преддипломная практика

5. Компетенция ПКВ-3. Способность организовывать работы по проектированию в сфере промышленного и гражданского строительства.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками

Стадия	Наименования дисциплины
1	Теория и методология проектирования
2	Архитектурно-конструктивное проектирование доступной среды
3	Проектирование доступной городской среды
4	Проектное обучение
5	Факультативные дисциплины из перечня *
6	Производственная преддипломная практика (4 нед)

6. Объем практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Общая продолжительность практики 4 недели.

7. Содержание практики

Прохождение преддипломной практики предшествует выполнению магистерской выпускной квалификационной работы.

Преддипломная практика базируется на знаниях и умениях, сформированных при изучении учебных дисциплин: Архитектурно-конструктивное проектирование доступной среды, Принципы создания доступной архитектурной среды, Проектирование комфортных зданий, Проектирование архитектурной среды для людей с ограниченными возможностями, Организация доступной городской среды.

Задание на преддипломную практику обучающийся получает у руководителя практики от кафедры. Местом прохождения практика может быть проектная организация различных форм собственности и организационно правовых форм (ООО, ЗАО, ОАО и др.), архитектурные мастерские и т.п., позволяющие собрать необходимые материалы по теме дипломного проекта.

Время посещения организации и продолжительность рабочего дня для студентов определяют индивидуально в соответствии с расписанием, действующим в организации.

Процесс прохождения преддипломной практики состоит из 3 этапов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1.	Подготовительный этап	- общее ознакомление с деятельностью предприятия и работой предприятия - решение организационных вопросов - разработка индивидуального плана прохождения практики
2.	Основной этап	- выполнение индивидуального задания - мероприятия по сбору материала
3.	Заключительный этап	- систематизация, анализ, обработка собранного в ходе практики материала - подготовка и оформление отчета о практике - публичная защита отчета и/или выступление на научно-практической конференции, семинаре

Подготовительный этап включает: проведение общего собрания студентов, направляемых на преддипломную практику. Собрание предусматривает ознакомление с целями и задачами преддипломной практики; этапами проведения; общее ознакомление с деятельностью предприятия и требованиями, предъявляемые к студентам на местах практики; с учебно-методическим и информационным обеспечением преддипломной практики (сайт кафедры Архитектурные конструкции; Дипломное проектирование (магистратура) Режим доступа: [http:// http://ak.bstu.ru/](http://ak.bstu.ru/)); решение организационных вопросов; разработку индивидуального плана прохождения преддипломной практики. В индивидуальном задании магистранта руководитель преддипломной практики определяет тематику, содержание и формы исследовательской и проектной работы, проводимой в ходе преддипломной практики.

Основной этап преддипломной практики предусматривает мероприятия по сбору материала и выполнение индивидуального задания (в основном по теме выпускной квалификационной работы). Руководство преддипломной практикой осуществляют руководители от кафедры, которые одновременно является и руководителями ВКР, (и руководитель от организации). Основной формой проведения практики являются консультации преподавателей и самостоятельная работа.

Заключительный этап. Заключительный этап преддипломной практики предусматривает систематизацию, анализ, обработку собранного в ходе практики материала; подготовку и оформление отчета о практике; публичную защиту отчета и/или выступление на научно-практической конференции, семинаре.

Для успешного выполнения программы практики студент должен посетить организационное собрание, выполнять указания руководителей практики от университета (и предприятия), соблюдать правила техники безопасности и внутреннего распорядка вуза (и предприятия), не допускать фактов нарушения трудовой дисциплины. Работа над выпускной квалификационной работой в процессе преддипломной практики должна быть ритмичной с соблюдением установленных сроков.

Текущий контроль прохождения преддипломной практики в форме консультаций и собеседований осуществляют руководители (руководителями ВКР), в рамках проведения контрольных точек (промежуточных семинаров) по этапам практики в соответствии с календарным планом.

Промежуточный контроль по окончании практики производится в форме защиты отчета по практике руководителю практики от университета в виде устного доклада о результатах прохождения практики и ответов на вопросы. Руководитель практики оценивает качество, полноту, правильность оформления отчетных документов по практике.

Сроки сдачи и защиты отчетов по практике устанавливает выпускающая кафедра архитектурных конструкций в соответствии с календарным планом. Защита отчета может быть проведена в форме индивидуального собеседования с руководителем практики или в форме выступления на заседании научного студенческого общества.

Оценка по итогам прохождения практики и защиты отчета проставляется в ведомость в виде дифференцированного зачета.

8. Формы отчетности по практике

По окончании преддипломной практики обучающийся должен представить руководителю практики, который одновременно является и руководителем ВКР. К отчету обязательно следует прилагать дневник, заверенный отзыв (характеристика) руководителя практики на студента или на группу студентов (см. Приложение).

Отчет составляет индивидуально каждый обучающийся. Также студенты магистратуры предоставляют изданные или написанные в рамках практики статьи, содержащие основные наиболее значимые аспекты проработки выбранной тематики; готовят публичные выступления на научных и научно-практических конференциях (семинарах).

Отчет составляют с использованием результатов работы, собранных материалов. Отчет включает три группы документов:

- текстовая часть;
- графическая часть;
- иллюстративный материал.

Отчет должен содержать следующие разделы:

ВВЕДЕНИЕ (указать цель и задачи прохождения преддипломной практики, объект исследования, виды источников информации)

РАЗДЕЛ 1 Обоснование актуальности темы ВКР.

РАЗДЕЛ 2. Техничко-экономические показатели объектов строительства, аналогичных теме дипломного проекта.

РАЗДЕЛ 3. Варианты архитектурных, объемно-планировочных решений проектов-аналогов зданий.

РАЗДЕЛ 4. Варианты конструктивных решений проектов-аналогов зданий (сооружений).

РАЗДЕЛ 5. Предпроектный анализ: сведения о ситуации, обоснование градостроительных решений.

РАЗДЕЛ 6. Характеристика специфики функционального процесса (Технологические решения).

РАЗДЕЛ 7. Мероприятия по обеспечению доступа МГН.

РАЗДЕЛ 8. Эскизы и архитектурно-строительные чертежи здания по теме ВКР.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ЛИТЕРАТУРА

ПРИЛОЖЕНИЕ (фотографии, чертежи, схемы и др.)

В основу правил оформления отчета должны быть положены требования ЕСКД [ГОСТ 2.105-95 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам].

Примерный объём отчёта — не более 40 страниц машинописного текста (формат А4). Текст должен быть набран в редакторе WinWord 7.0 или 8.0. Шрифт «TimesNewRoman» размером (12) 14, обычный, междустрочный интервал — одинарный, абзац — 1,25 см, выравнивание по ширине.

Для акцентирования внимания на определенных терминах разрешено использование в работах *выделения курсивом*. Не допускаются использование подчеркивания и выделения жирным шрифтом. Выделения жирным шрифтом допускаются в названии глав, разделов, подразделов, названии таблиц. Слова в заголовках не переносят. Не допускается писать заголовок на одном листе, а его текст — на другом.

Кавычки («»), скобки ([], ()), маркеры и другие знаки должны быть сохранены аналогичными на протяжении всего предоставляемого материала. Кавычки типа ("...") не допускаются.

Расстановка переносов должна быть автоматическая (разметка страницы – расстановка переносов – авто).

В тексте работы, за исключением формул, таблиц и рисунков, не допускается:

- применять математический знак (-) перед отрицательными значениями величин (следует писать слово «минус»);

- применять без числовых значений математические знаки, например >(больше), <(меньше), =(равно), >(больше или равно), <(меньше или равно), ≠(не равно), а также знаки №(номер), %(процент).

На рисунки должны быть даны ссылки в тексте работы, например: «... в соответствии с рисунком 2.1 ...» или «... тенденцию к снижению (рисунок 1.4)». Рисунки следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые (при наличии достаточного пространства для помещения рисунка со всеми поясняющими данными), или на следующей странице. Если рисунок достаточно велик, его можно размещать на отдельном листе. Допускается поворот рисунка по часовой стрелке (если он выполнен на отдельном листе).

При написании отчета студент обязан давать библиографические ссылки на источник заимствования. Ссылки позволяют убедиться в достоверности приводимого фактического материала. В тексте отчета часто приходится ссылаться на факты, установленные другими авторами, или включать в текст заимствованный у них материал. При недобросовестном заимствовании говорят о плагиате (от лат. «похищаю»), то есть, умышленном присвоении чужих идей, материалов и т.п.

Библиографическая ссылка – это совокупность кратких библиографических сведений об источнике цитаты или заимствования, а также об издании, необходимых и достаточных для их общей характеристики, идентификации и поиска.

По составу элементов библиографическая ссылка может быть полной или краткой. Библиографические ссылки по месту расположения бывают: подстрочные (помещают в нижней части страницы, подстроками основного текста); внутритекстовые (непосредственно в строке после текста, к которому относятся); затекстовые (размещенные за основным текстом всей работы или каждой главы); комбинированные.

Чаще всего используют внутритекстовые (затекстовые) ссылки, представляющие собой указание источников цитат с отсылкой к пронумерованному списку литературы, помещаемому в конце работы. Ссылка ставится непосредственно после того слова (предложения), по которому дается пояснение.

Приводимые в работе цитаты должны быть по возможности краткими. Если цитата полностью воспроизводит предложение цитируемого текста, она начинается с прописной буквы. Если цитата включена на правах части в предложение авторского текста, она пишется со строчной буквы. Если в цитату вошла только часть предложения цитируемого источника, то либо после кавычки ставится многоточие и цитата начинается с маленькой буквы, либо цитата начинается с большой буквы и заканчивается многоточием.

Количество и характер источников в списке дают представление о степени изученности проблемы; документально подтверждают точность и достоверность приведенных в тексте заимствований; представляет самостоятельную ценность как справочный аппарат для других исследователей.

Каждый документ, включенный в список, должен быть описан в соответствии с требованиями государственных стандартов [ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления»].

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

9.1. Реализация компетенций

1. Компетенция УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-1.1. Описание сути проблемной ситуации	Собеседование, устный опрос, проверка оформления графического материала и разделов пояснительной записки к ВКР, дифференцированный зачет
УК-1.2. Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними	
УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме	
УК-1.4. Оценка достоверности информации о проблемной ситуации	
УК-1.5. Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации	
УК-1.6. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации	
УК-1.7. Выбор способа обоснования решения проблемной ситуации	

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

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-4.1. Поиск источников информации на русском и иностранном языках	Собеседование, устный опрос, проверка оформление графического материала и разделов пояснительной записки к ВКР, дифференцированный зачет
УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	
УК-4.5. Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	

3. Компетенция ПКВ-1. Способность разрабатывать проектные решения в сфере промышленного и гражданского строительства.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПКВ-1.1. Разработка и представление предпроектных решений для объектов, в т.ч. с учетом формирования доступной среды	Собеседование, устный опрос, проверка оформление графического материала и разделов пояснительной записки к ВКР, дифференцированный зачет
ПКВ-1.2. Оценка исходной информации для планирования работ по проектированию объектов, в т.ч. с учетом формирования безбарьерной среды	
ПКВ-1.3. Составление технического задания на подготовку проектной документации объектов	
ПКВ-1.4. Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации объектов, в т.ч. обеспечивающих формирование среды для МГН	
ПКВ-1.5. Контроль разработки проектной документации объектов	

4. Компетенция ПКВ-2 Способность осуществлять и контролировать выполнение обоснования проектных решений объектов гражданского и промышленного и строительства.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПКВ-2.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения обоснования проектных решений объектов, в т.ч. с учетом формирования доступной среды	Собеседование, устный опрос, проверка оформление графического материала и разделов пояснительной записки к ВКР, дифференцированный зачет
ПКВ-2.2. Выбор метода и методики выполнения обоснования проектного решения объекта, в т.ч. с учетом формирования среды для МГН	
ПК-2.3. Выполнение обоснования проектного решения объекта и документирование его результатов, в т.ч. с учетом формирования доступной среды для МГН	
ПКВ-2.4. Оценка соответствия результатов обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов, оценка достоверности результатов обоснования, в т.ч. с учетом формирования доступной среды	
ПКВ-2.5. Составление аналитического отчета о результатах обоснования объектов, в т.ч. с учетом формирования доступной среды для МГН	

5. Компетенция ПКВ-3. Способность организовывать работы по проектированию в сфере промышленного и гражданского строительства.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПКВ-3.1. Составление технического задания на разработку проектной документации для объектов, в т.ч. с учетом формирования среды для МГН	Собеседование, устный опрос, проверка оформления графического материала и разделов пояснительной записки к ВКР, дифференцированный зачет
ПКВ-3.2. Выбор нормативно-технических документов устанавливающих требования к проектным решениям, в т.ч. с учетом формирования доступной среды	
ПКВ-3.3. Составление плана работ по проектированию	
ПКВ-3.4. Составление и проверка технического задания на подготовку проектной документации для объектов, в т.ч. с учетом формирования доступной среды для МГН	
ПКВ-3.5. Выбор варианта проектного решения	
ПКВ-3.6. Составление требований для разработки смежных разделов проекта	
ПКВ-3.7. Проверка проектной документации	
ПКВ-3.8. Оценка соответствия проектных решений требованиям технического задания и требованиям нормативно-технических документов	
ПКВ-3.9. Составление плана согласования, представления и защиты проектной документации	

9.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для дифференцированного зачета

№ п/п	Наименование раздела	Содержание вопросов
1	2	3
1	Подготовительный этап	Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения обоснования проектных решений объектов.
		Выбор нормативных правовых документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения.
		Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения.
		Методы и системы поиска патентной информации.
		Как зафиксировать объект поиска, найти, отобрать, и проанализировать полученную патентную информацию с целью определения уровня техники или выявления аналогов.
		Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.
		Технология проведения научного исследования.
		Как подготовить задания на проектирование.
2	Основной этап	Методы проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования.
		Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.
		Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий.
		Разработка и представление предпроектных решений.
		Выбор проектных решений области строительства.
		Подготовка заданий для разработки проектной документации.

1	2	3
2	Основной этап	<p>Подготовка заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования.</p> <p>Подготовка технических заданий и требований для разделов проектов инженерного обеспечения объектов строительства.</p> <p>Подготовка технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов.</p> <p>Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации объектов.</p> <p>Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения.</p> <p>Выбор метода и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта, составление расчётной схемы.</p> <p>Определение исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов.</p> <p>Выполнение расчетного обоснования проектного решения объекта и документирование его результатов.</p> <p>Оценка соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов, оценка достоверности результатов расчётного обоснования.</p> <p>Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности.</p> <p>Определение потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-изыскательских работ.</p> <p>Оценка основных технико-экономических показателей проектов объектов.</p> <p>Постановка и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий.</p>
3	Заключительный этап	<p>Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации.</p> <p>Как пользоваться базами данных и информационных технологий для обработки и интерпретации экспериментальных данных.</p> <p>Контроль разработки проектной документации объектов.</p> <p>Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора.</p> <p>Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ.</p> <p>Контроль соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений.</p> <p>Представление результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы.</p> <p>Экспертиза проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов</p> <p>Разработка физических и математических (компьютерных) моделей и объектов, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов.</p> <p>Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте.</p> <p>Оценка исходной информации для планирования работ по проектированию объектов.</p> <p>Оформление результатов научного исследования.</p> <p>Составление аналитического отчета о результатах расчетного</p>

Индивидуальное задание (вариант):

Раздел 1 Начальный

Планирование на период практики индивидуальной научно-исследовательской работы с обоснованием темы НИР и промежуточных результатов исследования в рамках научно-практических разработок. Тема индивидуальной НИР может иметь междисциплинарный характер. Структура каждой работы может уточняться студентом совместно с руководителем, исходя из интересов студента, степени проработанности данной темы в литературе, наличия информации и фиксироваться в виде плана работы. В качестве объекта исследования в индивидуальной научно-исследовательской работе могут выступать проблемы конструирования несущих и ограждающих конструкций. Как правило, работа выполняется на основе практических материалов предприятий, фирм, организаций. В отдельных случаях работа может иметь теоретико-методологическую направленность.

Раздел 2 Основной

Основной формой проведения практики является самостоятельное выполнение студентами научных исследований, отвечающих требованиям программы преддипломной практики. Формами индивидуальной НИР могут быть экспериментальные или прикладные исследования. Результаты проведенного научного исследования должны быть доступными для широкого круга специалистов. Поэтому одной из главных задач НИР является выступление студента с докладом в рамках научных конференций и публикация результатов исследований в форме научной статьи.

Раздел 3 Итоговый

Обработка и анализ полученных результатов и подготовка отчета (рабочего варианта ВКР).

Типовые задания по практике

- 1) сбор, систематизация и анализ информационных исходных данных для проектирования и мониторинга зданий, сооружений и комплексов, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
- 2) технико-экономическое обоснование и принятие проектных решений в целом по объекту, координация работ по частям проекта;
- 3) разработка и верификация методов и программно-вычислительных средств для расчетного обоснования и мониторинга объекта проектирования, расчетное обеспечение проектной и рабочей документации, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, и систем автоматизированного проектирования, оформление законченных проектных работ;
- 4) разработка инновационных материалов, технологий, конструкций и систем, расчетных методик, в том числе с использованием научных достижений;
- 5) контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию на проектирование, стандартам, строительным нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам;
- 6) проведение авторского надзора за реализацией проекта.

9.3. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета, используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по практике	Критерий оценивания
Знания	Знание основных сфер профессиональной деятельности проектировщика
	Знание основ теории и методологии проектирования
	Знание актуальных тенденций и мировых достижений в архитектуре и градостроительстве
	Знание способов преобразования пространственной среды с учетом комплекса формирующих ее факторов
Умения	Уметь выполнять предпроектный анализ
	Уметь проектировать комплексы жилого, общественного или промышленного назначения
	Уметь вести проектную документацию объектов на всех стадиях проектирования
	Уметь органично входить в возникающие проектные ситуации
	Уметь вести целенаправленный поиск нестандартных решений на основе сочетания традиционных и новых средств и технологий
	Уметь работать в коллективе разных профессионалов
Навыки	Владение методикой, приемами, средствами и технологиями архитектурно-строительного проектирования
	Владение способностью использовать арсенал пространственных компонентов для создания полноценной среды обитания
	Владение технологией графического моделирования и выражения проектных идей на разных этапах работы

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знание основных сфер профессиональной деятельности проектировщика	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы
Знание основ теории и методологии проектирования	Демонстрирует знания без логической последовательности	Демонстрирует знания с нарушениями в логической последовательности	Демонстрирует знания без нарушений в логической последовательности	Демонстрирует знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
Знание актуальных тенденций и мировых достижений в архитектуре и градостроительстве	Не знает значительной части материала	Знает только основной материал, не усвоил его деталей	Знает материал в достаточном объеме	Обладает твердым и полным знанием материала, владеет дополнительными знаниями
Знание способов преобразования пространственной среды с учетом комплекса формирующих ее факторов	Не дает ответы на большинство вопросов	Дает неполные ответы на заданные вопросы	Дает ответы на вопросы, но допускает неточности	Дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Уметь проектировать комплексы жилого, общественного и промышленного назначения	Не умеет, неверно излагает и не дает ответы на большинство вопросов	Умеет частично, дает неполные ответы на заданные вопросы	Умеет, допускает неточности в ответах, дает ответы с посторонней помощью	Умеет, самостоятельно дает развернутые ответы на поставленные вопросы
Уметь вести проектную документацию сложных объектов на всех стадиях проектирования	Не умеет, неверно излагает и не дает ответы на большинство вопросов	Умеет частично, дает неполные ответы на заданные вопросы	Умеет, допускает неточности в ответах, дает ответы с посторонней помощью	Умеет, самостоятельно дает развернутые ответы на поставленные вопросы
Уметь органично входить в возникающие проектные ситуации	Не умеет, неверно излагает и не дает ответы на большинство вопросов	Умеет частично, дает неполные ответы на заданные вопросы	Умеет, допускает неточности в ответах, дает ответы с помощью	Умеет, самостоятельно дает развернутые ответы на вопросы
Уметь вести целенаправленный поиск нестандартных решений на основе сочетания средств и технологий	Не умеет, неверно излагает и не дает ответы на большинство вопросов	Умеет частично, дает неполные ответы на заданные вопросы	Умеет, допускает неточности в ответах, дает ответы с посторонней помощью	Умеет, самостоятельно дает развернутые ответы на поставленные вопросы
Уметь работать в коллективе разных профессионалов	Не умеет, неверно излагает и не дает ответы на большинство вопросов	Умеет частично, дает неполные ответы на заданные вопросы	Умеет, допускает неточности в ответах, дает ответы с посторонней помощью	Умеет, самостоятельно дает развернутые ответы на поставленные вопросы

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владение методикой, приемами, средствами и технологиями проектирования	Не владеет, не дает ответы на большинство вопросов	Владеет частично, дает неполные ответы на заданные вопросы	Владеет, допускает неточности в ответах, дает ответы с посторонней помощью	Владеет в полной мере, самостоятельно дает развернутые ответы на поставленные вопросы
Владение способностью использовать арсенал компонентов для создания полноценной среды обитания	Не владеет, не дает ответы на большинство вопросов	Владеет частично, дает неполные ответы на заданные вопросы	Владеет, допускает неточности в ответах, дает ответы с посторонней помощью	Владеет в полной мере, самостоятельно дает развернутые ответы на поставленные вопросы
Владение технологией графического моделирования и выражения проектных идей на разных этапах работы	Не владеет, не дает ответы на большинство вопросов	Владеет частично, дает неполные ответы на заданные вопросы	Владеет, допускает неточности в ответах, дает ответы с посторонней помощью	Владеет в полной мере, самостоятельно дает развернутые ответы на поставленные вопросы

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Критерии оценивания результатов

Критерий оценивания	Зачет с оценкой			
	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
1	2	3	4	5
Выполнение программы практики/ Содержание отзыва руководителя	Обучающийся - своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики; - показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку; - умело применил полученные знания во время прохождения практики; - ответственно и с интересом относился к своей работе	Обучающийся - демонстрирует полные знания методических вопросов в объеме программы практики; - полностью выполнил программу, с незначительными отклонениями от качественных параметров; - проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности	Обучающийся - выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения; - не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач; - в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности	Обучающийся - владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий; - не выполнил программу практики в полном объеме
Уровень теоретической и практической проработки проблемы	актуальность темы исследования, детальная проработка всех разделов, соотношение содержания отчета избранной теме, обоснованность принятых решений по всем разделам, публикации в научной печати, выступления на научных конференциях	актуальность темы исследования, детальная проработка некоторых разделов, не глубокое раскрытие темы, обоснованность принятых решений не по всем разделам	актуальность темы исследования, поверхностная проработка разделов теоретической части исследования, неполное раскрытие темы, выводов и предложений	тема исследования не актуальна, не проработаны отдельные разделы, большинство понятий и формулировок расплывчаты, отсутствуют выводы и предложения
Качество анализа проблемы исследований, наличие вносимых предложений по объекту исследования	решение проблемы обосновано полностью, тщательно и полно проведен ее анализ, четко обоснованы рекомендации по объекту исследования, результаты работы апробированы на научных конференциях и опубликованы в научной печати	решение проблемы вполне обосновано, анализ проблемы недостаточно полон, недостаточно четко обоснованы рекомендации по объекту исследования	нет четкого представления о проблеме исследования, решение проблемы обосновано частично, рекомендации по объекту исследования расплывчаты	нет решения проблемы, отсутствуют рекомендации по объекту исследования

1	2	3	4	5
Степень владения современными программными продуктами и компьютерными технологиями	использование современных программных продуктов во всех разделах исследования, применение компьютерных технологий для демонстрации результатов работы, глубокие знания современных программных продуктов и компьютерных технологий	использование современных программных продуктов в большинстве разделах, применение компьютерных технологий для демонстрации результатов работы, расширенные знания современных программных продуктов и компьютерных технологий	использование современных программных продуктов в одном разделе, базовые знания современных программных продуктов и компьютерных технологий	не использование современных программных продуктов в основных разделах, не применение компьютерных технологий для демонстрации результатов работы, отсутствие знаний современных программных продуктов и компьютерных технологий
Оценивание содержания и оформления отчета по практике	Отчет по практике выполнен в полном объеме и в соответствии с требованиями. Результативность практики представлена в количественной и качественной обработке. Материал изложен грамотно, доказательно. Свободно используются понятия, термины, формулировки. Студент соотносит выполненные задания с формированием компетенции.	Грамотно использует профессиональную терминологию при оформлении отчетной документации по практике. Четко и полно излагает материал, но не всегда последовательно. Описывает и анализирует выполненные задания, но не всегда четко соотносит выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции	Низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала. Низкий уровень оформления документации по практике; низкий уровень владения методической терминологией. Не умеет доказательно представить материал. Отчет носит описательный характер, без элементов анализа. Низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенции.	Документы по практике не оформлены в соответствии с требованиями. Описание и анализ видов профессиональной деятельности, выполненных заданий отсутствует или носит фрагментарный характер

Критерии оценивания дифференцированного зачёта:

«Отлично»: Теоретическое содержание освоено полностью без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы; предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения высокое. В отчете представлена собственная точка зрения (позиция, отношение) при раскрытии проблемы; проблема раскрыта на теоретическом уровне, в связях и с обоснованиями, с корректным использованием философских терминов и понятий в контексте ответа; предоставлена аргументация своего мнения с опорой на факты общественной жизни или личный социальный опыт. Обучающийся демонстрирует глубокое и прочное усвоение программного материала, свободно справляется с поставленными задачами.

«Хорошо»: Теоретическое содержание освоено полностью без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно; предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. В отчете представлена собственная точка зрения (позиция, отношение) при раскрытии проблемы; проблема раскрыта с корректным использованием философских терминов и понятий в контексте ответа (теоретические связи и обоснования не присутствуют или явно не прослеживаются); представлена аргументация своего мнения с опорой на факты общественной жизни или личный социальный опыт. Обучающийся демонстрирует знание программного материала, грамотное изложение ответов на вопрос, без существенных неточностей, правильное применение теоретических знаний.

«Удовлетворительно»: Теоретическое содержание освоено частично, отдельные практические навыки работы с освоенным материалом не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых минимально. В отчете представлена собственная точка зрения (позиция, отношение) при раскрытии проблемы; проблема раскрыта при формальном использовании философских терминов; представлена аргументация своего мнения с опорой на факты общественной жизни или личный социальный опыт. Обучающийся демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускает неточности, недостаточно правильные формулировки.

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

10.1. Перечень учебной литературы, интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

Основная литература

1. Преддипломная практика: методические указания к выполнению задания по прохождению преддипломной практики, по выполнению отчета по ее результатам / сост. О.А. Сотникова, Э.Е. Семенова. — Воронеж: ВГТУ, 2017. — 22 с.

2. Маклакова, Т.Г. Архитектурно-конструктивное проектирование зданий: учебник / Т.Г. Маклакова; гл. ред. А.П. Кудрявцев. — М.: Архитектура-С, 2010 — 326 с.

3. Кокорина Е.В. Теоретические основы моделирования процесса создания архитектурной идеи проекта [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е.В. Кокорина. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 120 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/59135>.

4. Коршунова Е.М. Техничко-экономические расчеты строительства новых и реконструкции зданий различного назначения (на стадии технико-экономического обоснования) [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е.М. Коршунова, Н.А. Малинина, К.В. Малинина. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 105 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19060>.

Дополнительная литература

1. Гельфонд А.Л. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений: учеб. пособие / А.Л. Гельфонд. — М.: Архитектура-С, 2007. — 280 с.
2. Змеул, С.Г. Архитектурная типология зданий и сооружений: учебник / С.Г. Змеул, Б.А. Маханько. — изд. стер. — М.: Архитектура-С, 2007 (2004). — 236 с.
3. Проектирование зданий: учеб. пособие / Т.В. Макарова [и др.]; Воронеж. гос. архитектурно-строит. ун-т. — Воронеж: [б. и.], 2010. — 54 с.
4. Пономарёв, В.А. Архитектурное конструирование: учебник / В.А. Пономарёв. — 2-е изд., испр. — М.: Архитектура-С, 2009. — 735 с.
5. Шамрук А.С. Традиция в проектных стратегиях современной архитектуры [Электронный ресурс] / А.С. Шамрук. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Белорусская наука, 2014. — 316 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/29568>.
6. Комплексный методический подход к проектированию в исторической среде [Электронный ресурс]: метод. рекомендации для студентов, выполняющих ВКР (выпускную квалификационную работу) по специальности «Архитектура» / — Электрон. текстовые данные. — Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 45 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20788>.
7. Общественное здание: метод. указания к выполнению курсовой работы по дисциплине «Архитектурные конструкции» / БГТУ; сост.: Г.В. Коренькова, Н.А. Митякина, Н.Д. Черныш. — Белгород: Изд-во БГТУ, 2011. — 40 с.
8. Архитектурное проектирование: метод. указание к выполнению курсовых работ и курсовых проектов по дисциплине «Архитектурное проектирование» / БГТУ; сост.: В.И. Зарва, М.В. Перькова, Т.П. Щербакова. — Белгород: Изд-во БГТУ, 2012. — 27 с.

Интернет-ресурсы

1. Электронные образовательные ресурсы библиотеки БГТУ.
2. Электронная библиотека <http://biblioclub.ru>.
3. Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>.
4. Профессиональные справочные системы Техэксперт www.cntd.ru
5. Информационно – справочная система www.architector.ru
6. Информационно – строительный портал Строй-Информ www.buildinform.ru
7. Информационная система по строительству www.know-house.ru
8. Информационный строительный портал www.stroyportal.ru
9. Кодекс (ГОСТ, СНиП, Законодательство) www.kodeksoft.ru
10. Российский строительный каталог www.realesmedia.ru
11. Русский строительный портал www.stroyrus.ru
12. Стройконсультант www.stroykonsultant.ru
13. Федеральный строительный справочник www.russtroy.w-m.ru
14. NORMA CS www.normacs.com

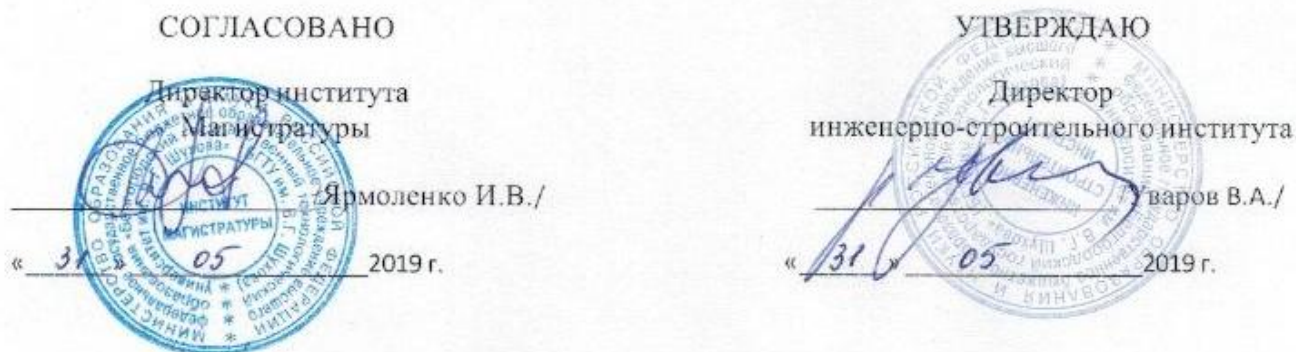
10.2. Материально-техническая база

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель. Мультимедийная установка, экран, доска, компьютерная техника, подключенная к сети интернет и имеющая доступ в электронно-образовательную среду
2.	Зал электронных ресурсов, здание библиотеки	Специализированная мебель. Компьютерная техника подключенная к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду
3.	Читальный зал учебной литературы, здание библиотеки	Специализированная мебель. Компьютерная техника, подключенная к сети интернет и имеющая доступ в электронно-образовательную среду

10.3. Перечень программного обеспечения

№	Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
1.	Microsoft Windows 10	(Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633 Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2020).
2.	Microsoft Office Professional Plus	(Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633 Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2020).
3.	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)



Программа практики

Производственная научно-исследовательская работа

Направление подготовки:

08.04.01 Строительство

Направленность программы:

Градостроительство и архитектурно-конструктивные
принципы проектирования доступной среды

Квалификация:

магистр

Форма обучения:

очная

Институт: инженерно-строительный

Кафедра: Архитектурные конструкции

Белгород – 2019

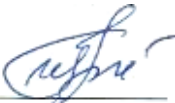
Программа практики составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство утвержденного приказом Министерства образования и науки России от 31.05.2017 № 482;
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2019 году.


Составители:  к.т.н., доцент В.Н. Тарасенко
 доцент Н.Д. Черныш

Программа практики обсуждена на заседании кафедры

«29» мая 2019 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой:  канд.техн.наук, профессор И.А. Дегтев

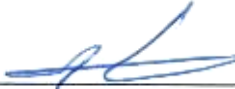
Программа практики согласована с выпускающей кафедрой
Архитектурные конструкции

Заведующий кафедрой:  канд.техн.наук, профессор И.А. Дегтев

«29» мая 2019 г.

Программа практики одобрена методической комиссией института

«30» мая 2019 г., протокол № 10.

Председатель  канд.техн. наук, доцент А.Ю. Феоктистов

1. Вид практики: производственная.

2. Тип практики: НИР.

3. Способы проведения практики: непрерывно.

Практика проводится в учебных, научных подразделениях и временных творческих коллективах (исследовательских группах, бизнес-инкубаторах, лабораториях) БГТУ им. В.Г. Шухова, занимающихся проектированием объектов недвижимости. Практика может проводиться в сторонних организациях или на кафедрах и в лабораториях других ВУЗов, которые обладают необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения при прохождении практики
Универсальные компетенции Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Описание сути проблемной ситуации	Знает способы постановки задачи, анализа, синтезирования и резюмирования информации и оценки научных достижений; методы решения проблемных ситуаций в практике архитектурного проектирования; методы решения задач выбора проектных решений; методы решения творческих задач проектирования Умеет осознать основные проблемы и ориентироваться в постановке задачи, получать и применять знания о современных методах исследования; анализировать данные, относящиеся к области архитектурного проектирования Владеет навыками выстраивать стратегию исследований и практических решений; навыками формулирования и высказывания аргументированных суждений при решении профессиональных ситуаций в проектировании; методами системного анализа, синтеза и гармонизации проектных решений
		УК-1.2. Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними	
		УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме	
		УК-1.4. Оценка достоверности информации о проблемной ситуации	
		УК-1.5. Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации	
		УК-1.6. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации	
		УК-1.7. Выбор способа обоснования решения проблемной ситуации	
Универсальные компетенции Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Поиск источников информации на русском и иностранном языках	Знает средства современных информационно-коммуникативных технологий; возможности их применения при оформлении научно-исследовательских и проектных работ; систему данных о предмете и объекте проектной деятельности Умеет использовать коммуникативные технологии для поиска, обмена информацией; применять полученные знания для упорядочивания проектной деятельности Владеет навыками целеполагания в области проектной деятельности; представлять и докладывать результаты выполненной работы
		УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	
		УК-4.5. Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	

5. Место практики в структуре образовательной программы

1. Компетенция УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками

Стадия	Наименования дисциплины
1	Основы научных исследований
2	Проектирование комфортных зданий
3	Особенности маломобильных групп
4	Нормативно-правовая база строительного проектирования
5	Специальные вопросы строительного проектирования
6	Предпроектные исследования
7	Учебная ознакомительная практика
8	Производственная преддипломная практика
9	Производственная научно-исследовательская работа

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

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками

Стадия	Наименования дисциплины
1	Социальные коммуникации. Психология
2	Деловой иностранный язык
3	Управление строительной организацией
4	Основы научных исследований
5	Учебная ознакомительная практика
6	Производственная преддипломная практика
7	Производственная научно-исследовательская работа
8	Производственная исполнительская практика

6. Объем практики

Общая трудоемкость практики составляет 15 зачетных единиц, 540 часов.

Общая продолжительность практики 51 неделя.

7. Содержание практики

Производственная научно-исследовательская работа является одним из элементов учебного процесса подготовки магистров в области градостроительства и проектирования доступной среды и способствует, наряду с другими видами практик, закреплению и углублению теоретических знаний, полученных при обучении, умению ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать выводы, приобретению и развитию навыков самостоятельной профессиональной работы.

Процесс прохождения практики «Производственная научно-исследовательская работа» включает 3 раздела. Раздел дополняет одну из дисцип-

лин, изучаемых в семестре (Архитектурно-конструктивное проектирование доступной среды в 1 семестре, Основы научных исследований во 2 семестре, Особенности маломобильных групп в 3 семестре).

Каждый раздел состоит из 3 этапов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1.	Подготовительный этап	Определение направления исследования, выявление его актуальности и значимости на сегодняшний день; постановка цели исследования и выявление основных задач, проработка индивидуального графика выполнения исследования
2.	Основной этап	Планирование и проведение работы (обсуждение идеи магистерского исследования, проблемного поля исследования и основных подходов к решению проблемы в современной научной литературе); ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области; изучение отдельных аспектов рассматриваемой исследовательской проблемы; проведение аналитической подготовки к проведению исследовательской работы (сбор и обработка аналитических данных из периодических изданий и патентной литературы); анализ полученных исследовательских результатов.
3.	Заключительный этап	Описание выполненного исследования и полученных результатов; подготовка и оформление отчета о НИР; публичная защита отчета.

Цель научно-исследовательской работы — приобретение требуемых научно-исследовательских профессиональных компетенций, приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, составляющей предмет магистерской выпускной квалификационной работы; подготовка выпускников к решению научно-теоретических и проектных задач, обеспечение возможности в получении прочных и глубоких знаний, расширении кругозора и эрудиции.

Задачи научно-исследовательской работы:

- формирование комплексного представления о специфике научно-исследовательской деятельности в градостроительстве в целом;
- подготовка обучающегося к самостоятельной научно-исследовательской деятельности с применением современных методов и инструментов проведения исследований;
- формирование знаний и умений по овладению методами и методиками научного познания, исходя из задач конкретного исследования;
- разработка планов проведения научных исследований и технических разработок, подготовка заданий для исполнителей;
- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи;
- осуществление сбора материалов по теме магистерской ВКР;
- формирование умения обрабатывать полученные результаты исследования, анализировать их и осмысливать;
- подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований.

8. Формы отчетности по практике

По итогам научно-исследовательской работы магистрант составляет отчет. Отчёт составляется индивидуально каждым магистрантом. Также студенты магистратуры предоставляют изданные или написанные в рамках практики статьи, содержащие основные наиболее значимые аспекты проработки выбранной тематики; готовят публичные выступления на научных и научно-практических конференциях (семинарах).

Отчет составляют с использованием результатов работы, собранных материалов. Отчет включает три группы документов:

- текстовая часть;
- графическая часть;
- иллюстративный материал.

Структура отчета:

Титульный лист.

Содержание.

Введение (цель и задачи НИР, объекты изучения, время и место работы).

Раздел 1. Реферативный обзор по одному или нескольким исследовательским вопросам магистерской выпускной квалификационной работы. Обзор должен быть основан на анализе отечественных и иностранных литературных источников (монографии, статьи в периодической печати, электронные базы данных, архивы, аналитические обзоры). В обзоре должны быть сделаны ссылки и приложен библиографический список, оформленный в соответствии с ГОСТ.

Раздел 2. Разработка основных направлений исследования (возможно по тематике магистерской выпускной квалификационной работы):

обоснование темы исследования и ее актуальности;

характеристика темы исследования: научная новизна, практическая и теоретическая значимость;

методы исследования, которые предполагается использовать;

характеристика разработанной или используемой автором методики исследования.

Раздел 3. Описание выполненного исследования и полученных результатов.

Заключение.

Список использованной литературы и других источников информации.

Приложения (собранные и систематизированные материалы для выпускной квалификационной работы).

В основу правил оформления отчета должны быть положены документы ЕСКД.

Примерный объём отчёта — не более 40 страниц машинописного текста (формат А4). Текст должен быть набран в редакторе WinWord 7.0 или 8.0. Шрифт Times New Roman размером 14 (12), обычный; междустрочный интервал — одинарный.

Сроки сдачи и защиты отчетов по НИР устанавливает кафедра в соответствии с графиком учебного процесса. При защите магистрант докладывает о результатах НИР, отвечает на вопросы.

Оценка результатов самостоятельной работы организуется как единство двух форм: самоконтроль и контроль со стороны руководителя и кафедры.

Текущий контроль осуществляет руководитель в рамках проведения контрольных точек, а также в результате предоставления собранных материалов на электронных и (или) бумажных носителях.

Промежуточный контроль производится в конце семестра. Защита отчета может быть проведена в форме индивидуального собеседования с руководителем или в форме выступления на заседании научного студенческого общества.

Оценка по итогам прохождения практики и защиты отчета проставляется в ведомость в виде дифференцированного зачета.

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

9.1. Реализация компетенций

1. Компетенция УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-1.1. Описание сути проблемной ситуации	Собеседование, устный опрос, проверка оформления графического материала и разделов пояснительной записки к ВКР, дифференцированный зачет
УК-1.2. Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними	
УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме	
УК-1.4. Оценка достоверности информации о проблемной ситуации	
УК-1.5. Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации	
УК-1.6. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации	
УК-1.7. Выбор способа обоснования решения проблемной ситуации	

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

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-4.1. Поиск источников информации на русском и иностранном языках	Собеседование, устный опрос, проверка оформления графического материала и разделов пояснительной записки к ВКР, дифференцированный зачет
УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	
УК-4.5. Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	

9.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации
Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)
для дифференцированного зачета

№ п/п	Наименование раздела	Содержание вопросов
1	Подготовительный этап	Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для обоснования проектных решений объектов.
		Выбор нормативных правовых документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения.
		Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения.
		Как зафиксировать объект поиска, найти, отобрать, и проанализировать полученную патентную информацию с целью определения уровня техники или выявления аналогов.
		Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.
		Как подготовить задания на проектирование.
2	Основной этап	Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.
		Разработка и представление предпроектных решений.
		Подготовка заданий для разработки проектной документации.
		Подготовка заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования.
		Подготовка технических заданий и требований для разделов проектов инженерного обеспечения объектов строительства.
		Подготовка технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов.
		Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации объектов.
		Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения.
3	Заключительный этап	Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации.
		Как пользоваться базами данных и информационных технологий для обработки и интерпретации экспериментальных данных.
		Контроль разработки проектной документации объектов.
		Контроль соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений.
		Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте.
		Оценка исходной информации для планирования работ по проектированию объектов.
		Оформление результатов научного исследования.
		Составление аналитического отчета.

Индивидуальное задание «Предпроектный анализ исходной ситуации»

Выдача задания для выполнения практической работы происходит поэтапно во время аудиторных занятий после изучения материала, необходимого для её выполнения, и определения темы проекта по дисциплине «Архитектурно-конструктивное проектирование доступной среды».

В процессе выполнения задания обучающийся должен получить представление о целях и задачах предпроектного анализа; основные направления предпроектного анализа; о содержании и процедурах предпроектного анализа в рамках прототипного, системного и тематического проектирования; о значении предпроектного анализа для выработки обоснованных требований к объекту проектирования; использовать данные предпроектного анализа для формирования проектного замысла (выбор варианта проектного решения).

Индивидуальное задание (вариант)

Раздел 1. Планирование индивидуальной научно-исследовательской работы с обоснованием темы НИР и промежуточных результатов исследования в рамках научно-практических разработок. Структуру работы уточнить с руководителем, исходя из степени проработанности темы в литературе, наличия информации. В качестве объекта исследования в индивидуальной научно-исследовательской работе могут выступать проблемы конструирования несущих и ограждающих конструкций. В отдельных случаях работа может иметь теоретико-методологическую направленность.

Раздел 2. Самостоятельное выполнение научных исследований. Результаты проведенного научного исследования должны быть доступными для широкого круга специалистов, поэтому одной из задач НИР является выступление с докладом в рамках научных конференций и публикация результатов исследований в форме научной статьи.

Раздел 3. Обработка и анализ полученных результатов и подготовка отчета.

Типовые задания

1) сбор, систематизация и анализ информационных исходных данных для проектирования зданий, сооружений и комплексов, планировки и застройки населенных мест;

2) технико-экономическое обоснование и принятие проектных решений в целом по объекту, координация работ по частям проекта;

3) разработка проектной и рабочей документации, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, и систем автоматизированного проектирования, оформление законченных проектных работ;

4) разработка инновационных материалов, технологий, конструкций, в том числе с использованием научных достижений;

5) контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию на проектирование, стандартам, строительным нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам.

9.3. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета, используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по практике	Критерий оценивания
Знания	Знание способов постановки задачи, анализа, синтезирования и резюмирования информации и оценки научных достижений
	Знание основ теории и методологии проектирования
	Знание актуальных тенденций и мировых достижений в архитектуре и градостроительстве
Умения	Уметь выполнять предпроектный анализ
	Уметь анализировать данные, относящиеся к области архитектурного проектирования
	Уметь вести проектную документацию объектов на всех стадиях проектирования
	Уметь органично входить в возникающие проектные ситуации
	Уметь вести целенаправленный поиск нестандартных решений на основе сочетания традиционных и новых средств и технологий
Навыки	Владение навыками выстраивать стратегию исследований и практических решений
	Владение навыками формулирования и высказывания аргументированных суждений при решении профессиональных ситуаций в проектировании
	Владение методами системного анализа, синтеза и гармонизации проектных решений
	Владение навыками представлять и докладывать результаты выполненной работы

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знание способов постановки задачи, анализа, синтезирования и резюмирования информации и оценки научных достижений	Неверно излагает и интерпретирует знания. Не дает ответы на большинство вопросов	Допускает неточности в изложении. Дает неполные ответы на заданные вопросы	Излагает знания без нарушений в логической последовательности. Дает ответы на вопросы, но допускает неточности	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы. Дает полные, развернутые ответы на вопросы
Знание основ теории и методологии проектирования	Демонстрирует знания без логической последовательности	Демонстрирует знания с нарушениями в логической последовательности	Демонстрирует знания без нарушений в логической последовательности	Демонстрирует знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя
Знание актуальных тенденций и мировых достижений в архитектуре и градостроительстве	Не знает значительной части материала	Знает только основной материал, не усвоил его деталей	Знает материал в достаточном объеме	Обладает твердым и полным знанием материала, дополнительными знаниями

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Уметь выполнять предпроектный анализ	Не умеет, неверно излагает и не дает ответы на большинство вопросов	Умеет частично, дает неполные ответы на заданные вопросы	Умеет, допускает неточности в ответах, дает ответы с посторонней помощью	Умеет, самостоятельно дает развернутые ответы на поставленные вопросы
Уметь анализировать данные, относящиеся к области архитектурного проектирования	Не умеет, неверно излагает и не дает ответы на большинство вопросов	Умеет частично, дает неполные ответы на заданные вопросы	Умеет, допускает неточности в ответах, дает ответы с посторонней помощью	Умеет, самостоятельно дает развернутые ответы на поставленные вопросы
Уметь вести проектную документацию объектов на всех стадиях проектирования	Не умеет, неверно излагает и не дает ответы на большинство вопросов	Умеет частично, дает неполные ответы на заданные вопросы	Умеет, допускает неточности в ответах, дает ответы с помощью	Умеет, самостоятельно дает развернутые ответы на вопросы
Уметь органично входить в возникающие проектные ситуации	Не умеет, неверно излагает и не дает ответы на большинство вопросов	Умеет частично, дает неполные ответы на заданные вопросы	Умеет, допускает неточности в ответах, дает ответы с посторонней помощью	Умеет, самостоятельно дает развернутые ответы на поставленные вопросы
Уметь вести целенаправленный поиск нестандартных решений на основе сочетания традиционных и новых средств и технологий	Не умеет, неверно излагает и не дает ответы на большинство вопросов	Умеет частично, дает неполные ответы на заданные вопросы	Умеет, допускает неточности в ответах, дает ответы с посторонней помощью	Умеет, самостоятельно дает развернутые ответы на поставленные вопросы

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владение навыками выстраивать стратегию исследований и практических решений	Не владеет, не дает ответы на большинство вопросов	Владеет частично, дает неполные ответы на заданные вопросы	Владеет, допускает неточности в ответах, дает ответы с посторонней помощью	Владеет в полной мере, самостоятельно дает развернутые ответы на поставленные вопросы
Владение навыками формулирования и высказывания аргументированных суждений при решении профессиональных ситуаций	Не владеет, не дает ответы на большинство вопросов	Владеет частично, дает неполные ответы на заданные вопросы	Владеет, допускает неточности в ответах, дает ответы с посторонней помощью	Владеет в полной мере, самостоятельно дает развернутые ответы на поставленные вопросы
Владение методами системного анализа, синтеза и гармонизации проектных решений	Не владеет, не дает ответы на большинство вопросов	Владеет частично, дает неполные ответы на заданные вопросы	Владеет, допускает неточности в ответах, дает ответы с посторонней помощью	Владеет в полной мере, самостоятельно дает развернутые ответы на поставленные вопросы

Владение навыками представлять и докладывать результаты выполненной работы	Не владеет, не дает ответы на большинство вопросов	Владеет частично, дает неполные ответы на заданные вопросы	Владеет, допускает неточности в ответах, дает ответы с посторонней помощью	Владеет в полной мере, самостоятельно дает развернутые ответы на поставленные вопросы
--	--	--	--	---

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Критерии оценивания результатов

Критерий оценивания	Зачет с оценкой			
	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
1	2	3	4	5
Уровень теоретической и практической проработки проблемы	актуальность темы исследования, детальная проработка всех разделов, соответствие содержания отчета избранной теме, обоснованность принятых решений по всем разделам, публикации в научной печати, выступления на научных конференциях	актуальность темы исследования, детальная проработка некоторых разделов, не глубокое раскрытие темы, обоснованность принятых решений не по всем разделам	актуальность темы исследования, поверхностная проработка разделов теоретической части исследования, неполное раскрытие темы, выводов и предложений	тема исследования не актуальна, не проработаны отдельные разделы, большинство понятий и формулировок расплывчаты, отсутствуют выводы и предложения
Качество анализа проблемы исследований, наличие вносимых предложений по объекту исследования	решение проблемы обосновано полностью, тщательно и полно проведен ее анализ, четко обоснованы рекомендации по объекту исследования, результаты работы апробированы на научных конференциях и опубликованы в научной печати	решение проблемы вполне обосновано, анализ проблемы недостаточно полон, недостаточно четко обоснованы рекомендации по объекту исследования	нет четкого представления о проблеме исследования, решение проблемы обосновано частично, рекомендации по объекту исследования расплывчаты	нет решения проблемы, отсутствуют рекомендации по объекту исследования
Степень владения современными программными продуктами и компьютерными технологиями	использование современных программных продуктов во всех разделах исследования, применение компьютерных технологий для демонстрации результатов работы, глубокие знания современных программных и компьютерных технологий	использование современных программных продуктов в большинстве разделах, применение компьютерных технологий для демонстрации результатов работы, расширенные знания современных программных и компьютерных технологий	использование современных программных продуктов в одном разделе, базовые знания современных программных продуктов и компьютерных технологий	не использование современных программных продуктов в основных разделах, не применение компьютерных технологий для демонстрации результатов работы, отсутствие знаний современных программных и компьютерных технологий

Оценивание содержания и оформления отчета по практике	Отчет по практике выполнен в полном объеме и в соответствии с требованиями. Результативность практики представлена в количественной и качественной обработке. Материал изложен грамотно, доказательно. Свободно используются понятия, термины, формулировки. Студент соотносит выполненные задания с формированием компетенции.	Грамотно использует профессиональную терминологию при оформлении отчетной документации по практике. Четко и полно излагает материал, но не всегда последовательно. Описывает и анализирует выполненные задания, но не всегда четко соотносит выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции	Низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала. Низкий уровень оформления документации по практике; низкий уровень владения методической терминологией. Не умеет доказательно представить материал. Отчет носит описательный характер, без элементов анализа. Низкое качество выполнения заданий.	Документы по практике не оформлены в соответствии с требованиями. Описание и анализ видов профессиональной деятельности, выполненных заданий отсутствует или носит фрагментарный характер
Выполнение программы	Обучающийся своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики; показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку	Обучающийся демонстрирует полные знания методических вопросов в объеме программы практики; полностью выполнил программу, с незначительными отклонениями от качественных параметров	Обучающийся выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения; не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач	Обучающийся владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий

Критерии оценивания дифференцированного зачёта:

«Отлично»: В работе представлена собственная точка зрения при раскрытии проблемы; проблема раскрыта на теоретическом уровне, в связях и с обоснованиями, с корректным использованием терминов и понятий; предоставлена аргументация своего мнения с опорой на факты общественной жизни или личный социальный опыт. Обучающийся демонстрирует глубокое и прочное усвоение программного материала, свободно справляется с поставленными задачами.

«Хорошо»: В отчете представлена собственная точка зрения при раскрытии проблемы; проблема раскрыта с корректным использованием терминов и понятий (теоретические связи и обоснования не присутствуют или явно не прослеживаются); представлена аргументация своего мнения. Обучающийся демонстрирует знание программного материала, грамотное изложение ответов на вопрос, без существенных неточностей, правильное применение теоретических знаний.

«Удовлетворительно»: В отчете представлена собственная точка зрения при раскрытии проблемы; проблема раскрыта при формальном использовании терминов; не представлена аргументация своего мнения. Обучающийся демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускает неточности, недостаточно правильные формулировки.

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

10.1. Перечень учебной литературы, интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

Основная литература

1. Тарасенко В.Н. Основы научных исследований: учебное пособие / В.Н. Тарасенко, И.А. Дегтев. — Белгород: Изд-во БГТУ, 2017. — 96 с.
2. Сибагатуллина А.М. Организация проектной и научно-исследовательской деятельности: учебное пособие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Йошкар-Ола: ПГТУ, 2012. — 92 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/74812>
3. Проектирование зданий: учебное пособие / Т.В. Макарова [и др.]; Воронеж. гос. архитектурно-строит. ун-т. — Воронеж: [б. и.], 2010. — 54 с.
4. Волков А.А. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Волков, В.И. Теличенко, М.Е. Лейбман. — Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 492 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30437>.
5. Архитектурно-строительное проектирование. Общие требования [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов / — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 501 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30276>.

Дополнительная литература

1. Алексеев Ю.В. Научно-исследовательские работы (курсовые, дипломные, диссертации): общая методология, методика подготовки и оформления: учеб. пособие / Ю.В. Алексеев, В.П. Казачинский, Н.С. Никитина. — М.: Изд-во АСВ, 2011. — Режим доступа: http://irbis.bstu.ru/cgi-bin/irbis64r_12.
2. Богомолов А.А. Практикум по организации и проведению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ студентов: учеб. пособие для студентов вузов / А.А. Богомолов; БГТУ им. В. Г. Шухова. — Белгород: Изд-во БГТУ, 2011. — 94 с. — Режим доступа: http://irbis.bstu.ru/cgi-bin/irbis64r_12.
3. Справочник современного архитектора [Электронный ресурс] / Ю.В. Гончарова [и др.]. — Электрон.текстовые данные. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2010. — 634 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/59012>.
4. Справочник современного проектировщика [Электронный ресурс]/ Г.Б. Вержбовский [и др.]. — Электрон.текстовые данные. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2011. — 542 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/59015>.
5. Галицков С.Я. Проектирование: технологии обучения. [Электронный ресурс] / С.Я. Галицков, В.Н. Михелькевич. — Электрон. дан. — Самара: СГАСУ, 2014. — 104 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/73891>.
6. Основы научных исследований: метод. указания к выполнению аналит. записки / И.А. Дегтев, В.Н. Тарасенко; БГТУ им. В.Г. Шухова. — Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2008. — 21 с.

Интернет-ресурсы

1. Электронные образовательные ресурсы библиотеки БГТУ.
2. Электронная библиотека <http://biblioclub.ru>.
3. Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>.
4. Профессиональные справочные системы Техэксперт www.cntd.ru
5. Информационно – справочная система www.architector.ru
6. Информационно – строительный портал Строй-Информ www.buildinform.ru
7. Информационная система по строительству www.know-house.ru
8. Информационный строительный портал www.stroyportal.ru
9. Кодекс (ГОСТ, СНиП, Законодательство) www.kodeksoft.ru
10. Российский строительный каталог www.realesmedia.ru
11. Русский строительный портал www.stroyrus.ru
12. Стройконсультант www.stroykonsultant.ru
13. Федеральный строительный справочник www.russtroy.w-m.ru
14. NORMA CS www.normacs.com

10.2. Материально-техническая база

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель. Мультимедийная установка, экран, доска, компьютерная техника, подключенная к сети интернет и имеющая доступ в электронно-образовательную среду
2.	Зал электронных ресурсов, здание библиотеки	Специализированная мебель. Компьютерная техника подключенная к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду
3.	Читальный зал учебной литературы, здание библиотеки	Специализированная мебель. Компьютерная техника, подключенная к сети интернет и имеющая доступ в электронно-образовательную среду

10.3. Перечень программного обеспечения

№	Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
1.	Microsoft Windows 10	(Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633 Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2020).
2.	Microsoft Office Professional Plus	(Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633 Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2020).
3.	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

СОГЛАСОВАНО
Директор института
Магистратуры
Ярмоленко И.В./
« 31 » 05 2019 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор
инженерно-строительного института
Гваров В.А./
« 31 » 05 2019 г.



Программа практики

Производственная исполнительская практика

Направление подготовки:

08.04.01 Строительство

Направленность программы:

**Градостроительство и архитектурно-конструктивные
принципы проектирования доступной среды**

Квалификация:

магистр

Форма обучения:

очная

Институт: инженерно-строительный

Кафедра: Архитектурные конструкции

Белгород – 2019

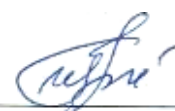
Программа практики составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство утвержденного приказом Министерства образования и науки России от 31.05.2017 № 482;
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2019 году.

Составитель:  доцент Н.Д. Черныш

Программа практики обсуждена на заседании кафедры

«29» мая 2019 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой:  канд.техн.наук, профессор И.А. Дегтев

Программа практики согласована с выпускающей кафедрой
Архитектурные конструкции

Заведующий кафедрой:  канд.техн.наук, профессор И.А. Дегтев

«29» мая 2019 г.

Программа практики одобрена методической комиссией института

«30» мая 2019 г., протокол № 10.

Председатель  канд.техн. наук, доцент А.Ю. Феокистов

1. Вид практики: производственная.

2. Тип практики: исполнительская.

3. Способы проведения практики: дискретно.

Практика проводится в учреждениях и организациях, занимающихся проектированием объектов недвижимости, а также в учебных, научных подразделениях и творческих коллективах (исследовательских группах, бизнес-инкубаторах, лабораториях) БГТУ им. В.Г. Шухова. Практика может проводиться в сторонних организациях или на кафедрах и в лабораториях других ВУЗов, которые обладают необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Организация (строительная или проектная), в которой возможно прохождение практики, определяет обучающийся самостоятельно, в том числе и по месту жительства, по согласованию с кафедрой, организующей практику. При этом профиль работы организации должен соответствовать приобретаемой специальности, отвечать требованиям кафедры и представлять интерес для практиканта.

Распределение студентов по предприятиям производится согласно договорам с предприятиями и оформляется в виде приказа по ВУЗу.

4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения при прохождении практики
Универсальные компетенции. Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта	Знает средства и методы сбора данных, необходимых для разработки проекта объекта; методы планирования при управлении проектом Умеет провести сводный анализ исходных данных, данных задания на проектирование и результатов исследований и изысканий; анализ содержания проектных задач, выбирать методы и средства их решения при разработке проекта объекта Владеет навыками обоснования концепции проекта с учётом современных условий и предпосылок; методами оценки эффективности реализации проекта объекта
		УК-2.2. Определение потребности в ресурсах для реализации проекта	
		УК-2.3. Разработка плана реализации проекта	
		УК-2.4. Контроль реализации проекта	
		УК-2.5. Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке	
Универсальные компетенции. Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	Знает набор программ для поиска информации и средства автоматизированного проектирования, возможности их применения при оформлении научно-исследовательских и проектных работ Умеет пользоваться базовыми программами для обра-
		УК-4.5. Представление результатов академического взаимодействия	

		ческой и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	ботки и обмена информацией, установления профессиональных контактов, пользоваться набором средств автоматизированного проектирования Владеет методами поиска и обработки полученной информации, навыками представлять и докладывать результаты выполненной работы
<p>Универсальные компетенции.</p> <p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>	<p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способности ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>УК-6.1. Определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности</p>	<p>Знает основные пути реализации творческого потенциала личности, основы планирования самовоспитания и самообразования с учетом требований рынка труда; способы социального взаимодействия и условия эффективной работы</p> <p>Умеет работать в направлении личностного образовательного и профессионального роста в условиях командного взаимодействия; расставлять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; применять полученные знания в профессиональной деятельности для личностного и служебного роста, достижения эффективности в профессиональной самореализации</p> <p>Владеет методами оценки последствий личных действий; навыками социально-ориентированного поведения; навыками выявления стимулов для саморазвития</p>
		<p>УК-6.2. Определение приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста</p>	
		<p>УК-6.3. Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста</p>	
		<p>УК-6.4. Оценка собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей</p>	
		<p>УК-6.5. Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста</p>	
		<p>УК-6.6. Оценка собственного ресурсного состояния, выбор средств</p>	
		<p>УК-6.7. Оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности</p>	

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

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками

Стадия	Наименования дисциплины
1	Организация производственной деятельности
2	Специальные вопросы строительного проектирования
3	Предпроектные исследования
4	Производственная исполнительская практика

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

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками

Стадия	Наименования дисциплины
1	Социальные коммуникации. Психология
2	Деловой иностранный язык
3	Управление строительной организацией
4	Основы научных исследований
5	Учебная ознакомительная практика
6	Производственная преддипломная практика
7	Производственная научно-исследовательская работа
8	Производственная исполнительская практика

3. Компетенция УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками

Стадия	Наименования дисциплины
1	Социальные коммуникации. Психология
2	Производственная исполнительская практика

6. Объем практики

Общая трудоемкость практики составляет 15 зачетных единиц, 540 часов.

Общая продолжительность практики 10 недель.

7. Содержание практики

Производственная исполнительская практика проводится с целью углубленного изучения профессиональных дисциплин на основе приобретения практического опыта, закрепления полученных навыков работы, способствующих созданию реалистических замыслов; формированию структурного мышления; воспитанию интуиции в отношении красоты инженерных построений, а также изучения методических, инструктивных и нормативных материалов, специальной литературы в сфере проектирования и строительства.

Исполнительская практика предоставляет возможность обучающимся получить практические знания о составе работ, выполняемых в различных отделах проектных организаций, а также провести самостоятельные исследования в сферах:

– нормативно-правового обеспечения проектирования зданий и сооружений различного назначения;

– организационной структуры организаций (учреждений), выполняющих проектные или строительные работы, а также предоставляющих государственные и муниципальные услуги в сфере градостроительства, архитектуры, земельно-имущественных отношений и управления территориями муниципальных образований;

– организации на предприятии (организации, учреждении) – базе практики производственного процесса при выполнении проектных работ;

– применение современного оборудования и программных средств в проектировании.

Основными задачами производственной практики являются:

– систематизация гуманитарных, социальных, экономических, математических, естественнонаучных и профессиональных знаний в области проектирования;

– развитие у обучающихся общекультурных, творческих способностей, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели, выносливости, способствующих его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда;

– приобретение практических инженерно-технических навыков во взаимосвязи с архитектурным замыслом при осуществлении архитектурно-конструктивного проектирования;

– сбор и анализ исходных данных для проектирования;

– участие в проведении технико-экономического обоснования проектов;

– участие в разработке проектной и рабочей технической документации, оформление законченных проектных работ;

– контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

Исполнительская практика содержит две составляющие части: практическую и учебно-исследовательскую.

Практическая составляющая предполагает выполнение должностных обязанностей согласно занимаемой студентом на время исполнительской практики должности, с непосредственным участием в выполнении производственных процессов (проектирование).

Учебно-исследовательская составляющая предусматривает выполнение индивидуального задания по направлению тематики выпускной квалификационной работы.

Структура практики, содержание приведена в таблице.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов
1.	Организация практики. Подготовительный этап	Получение направления (договора) на прохождение практики
		Прибытие на базовое предприятие, представление руководителю подразделения (руководителю практики от предприятия)
		Инструктаж по технике безопасности
2.	Ознакомительный этап	Ознакомление с распорядком рабочего дня и местом работы
		Ознакомление с основными функциями предприятия, структурного

		подразделения
		Изучение основных, вспомогательных и производных документов, необходимых для выполнения работ
		Изучение используемого программного обеспечения и подготовка рабочего места
3.	Исполнительский этап	Выполнение производственных заданий и поручений
		Разработка индивидуального задания по направлению тематики выпускной квалификационной работы
4.	Исследовательский этап	Сбор, обработка, анализ и систематизация фактического и нормативного материала, наблюдения, измерения
		Разработка структуры ВКР (дипломной работы/проекта)
5.	Заключительный этап	Структурирование информации. Подготовка и оформление отчета о практике; публичная защита отчета

Перед началом практики кафедра, отвечающая за ее проведение, проводит организационное собрание. На данном собрании дается информация о распределении по объектам практики, разъясняются цель, задачи, содержание, формы организации, порядок прохождения практики, форма и сроки отчетности по ее результатам, права и обязанности студентов при прохождении практики, а также проводится инструктаж по технике безопасности.

Находясь на производственной практике, студенты в течение всего периода являются членами коллектива принимающей организации, и на них распространяется трудовое законодательство РФ, правила внутреннего распорядка и охраны труда данной организации.

В период прохождения исполнительской практики обучающийся работает в профильной организации в качестве инженерно-технического работника (ИТР).

Руководитель практики от ВУЗа, как правило, руководитель магистранта, осуществляет общее руководство практикой студента, а непосредственное руководство на конкретном объекте осуществляет руководитель практики от организации.

Руководитель практики от ВУЗа контролирует процесс прохождения практики и принимает участие в решении возникающих организационных, технических и других вопросов, в том числе по организации самостоятельной работы студента.

Во время практики студенты должны приобрести производственно-технологические и организационные навыки, изучить взаимоотношения в производственном коллективе, закрепить и расширить знания, полученные при изучении общепрофессиональных и профессиональных дисциплин,

Прохождение производственной исполнительской практики необходимо для успешного написания ВКР, базируется на знаниях по специальным дисциплинам и практик.

8. Формы отчетности по практике

По окончании производственной исполнительской практики магистрант составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от высшего учебного заведения одновременно с дневником, подписанным непосредственным руководителем практики от предприятия, учреждения, организации.

Отчет о практике должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики в соответствии с заданием, а также краткое опи-

сание предприятия, учреждения, организации (цеха, отдела, лаборатории и т.д.) и организации его деятельности, вопросы охраны труда, выводы и предложения.

Отчет о практике должен содержать следующие разделы и структурные элементы:

- титульный лист;
- индивидуальное задание;
- содержание;
- введение (кратко излагается цель практики, а также общие сведения о практике и краткая характеристика базы практики);
- анализ выполненной работы (основное содержание выполненной работы, что составляет примерно 90 % объема отчета);
- заключение (кратко излагают основные результаты проделанной в процессе прохождения практики работы);
- список литературы (должен включать все литературные источники, использованные во время прохождения практики и написания отчета);
- приложение (при наличии).

Во время прохождения практики студент изучает и отражает вопросы, связанные с проектированием в следующем порядке:

- 1 Характеристика объекта (объектов) или организации.
- 2 Структура организации.
- 3 Структура управления в организации по месту практики.
- 4 Порядок обеспечения проектно-сметной документацией.
- 5 Вопросы контроля качества выполняемых работ и виды стандартов, используемые предприятием.
- 6 Вопросы трудового законодательства РФ:
 - права и обязанности работника и работодателя на соответствующем предприятии;
 - соблюдение администрацией предприятия режима рабочего времени, основных прав работника предприятия;
 - меры поощрения работника и меры дисциплинарного воздействия на него.
- 7 Техника безопасности, охрана труда и пожарная безопасность на предприятии (основные документы).
- 8 Порядок и виды оплаты труда на предприятии.

Объем отчета — 25 — 30 страниц. Отчет выполняют на стандартных сброшюрованных листах бумаги формата А4 (Times New Roman, 14 пт, 1,0 интервал, все поля по 20 мм), первый лист — титульный. Отчет должен быть написан простым грамотным языком. Страницы, рисунки, таблицы, иллюстрации нумеруют в соответствии со ссылками на них в тексте.

Для оформления отчета студенту выделяется в конце практики 2—3 дня. Кроме отчета по практике студент заполняет дневник по практике, отзыв руководителя от предприятия (организации), заверенный подписью и печатью.

Защита отчёта о практике осуществляется на последней неделе практики.

Формой промежуточной аттестации по практике является дифференцированный зачет. Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости.

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

9.1. Реализация компетенций

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

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-2.1. Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта	Собеседование, устный опрос, проверка оформления графического материала и пояснительной записки, дифференцированный зачет
УК-2.2. Определение потребности в ресурсах для реализации проекта	
УК-2.3. Разработка плана реализации проекта	
УК-2.4. Контроль реализации проекта	
УК-2.5. Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке	

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

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	Собеседование, устный опрос, проверка оформления графического материала и пояснительной записки, дифференцированный зачет
УК-4.5. Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	

3. Компетенция УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-6.1. Определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности	Собеседование, устный опрос, проверка оформления графического материала и пояснительной записки, дифференцированный зачет
УК-6.2. Определение приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	
УК-6.3. Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста	
УК-6.4. Оценка собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей	
УК-6.5. Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	
УК-6.6. Оценка собственного ресурсного состояния, выбор средств	
УК-6.7. Оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности	

9.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для дифференцированного зачета

№ п/п	Наименование раздела	Содержание вопросов
1	Подготовительный этап	Структура организации и схема административного управления.
2		Описание структуры проектной организации.
3		Материально-техническая база организации.
4		Основы управления трудовыми коллективами.
5		Перспективы развития проектной организации.
6	Ознакомительный этап	Возможные направления проектной деятельности.
7		Нормативная литература в строительстве.
8		Характеристика проектируемых объектов.
9	Исполнительский этап	Состав разделов проектной документации.
10		Общий план проектной работы (перечень заданий и состав чертежей).
11		Разработка и согласование задания для проектирования.
12		Архитектурно-планировочное решение объекта.
13		Конструктивное решение объекта.
14	Исследовательский этап	Результаты научно-исследовательской работы.
15		Защита проектного решения.
16		Материалы к выполнению выпускной квалификационной работы.
17	Заключительный этап	Библиографический список и база нормативных документов по теме проектирования.
18		Требования к оформлению текстовых документов (пояснительной записки)
19		Правила оформления архитектурных и конструктивных решений.

9.3. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета, используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по практике	Критерий оценивания
Знания	Знание способов постановки задачи, анализа, синтезирования и резюмирования информации
	Знание основ теории и методологии проектирования
	Знание актуальных тенденций в архитектуре и градостроительстве
Умения	Уметь выполнять предпроектные исследования
	Уметь анализировать данные, относящиеся к области архитектурного проектирования
	Уметь вести проектную документацию объектов на всех стадиях проектирования
	Уметь органично входить в возникающие проектные ситуации
	Уметь вести целенаправленный поиск нестандартных решений на основе сочетания традиционных и новых средств и технологий
Навыки	Владение навыками выстраивать стратегию исследований и практических решений
	Владение навыками формулирования и высказывания аргументированных суждений при решении профессиональных ситуаций в проектировании
	Владение навыками представлять и докладывать результаты выполненной работы

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знание способов постановки задачи, анализа, синтеза и резюмирования информации	Неверно излагает и интерпретирует знания. Не дает ответы на большинство вопросов	Допускает неточности в изложении. Дает неполные ответы на заданные вопросы	Излагает знания без нарушений в логической последовательности. Дает ответы на вопросы, но допускает неточности	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы. Дает полные, развернутые ответы на вопросы
Знание основ теории и методологии проектирования	Демонстрирует знания без логической последовательности	Демонстрирует знания с нарушениями в логической последовательности	Демонстрирует знания без нарушений в логической последовательности	Демонстрирует знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя
Знание актуальных тенденций в архитектуре и градостроительстве	Не знает значительной части материала	Знает только основной материал, не усвоил его детали	Знает материал в достаточном объеме	Обладает твердым и полным знанием материала, дополнительными знаниями

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Уметь выполнять предпроектные исследования	Не умеет, неверно излагает и не дает ответы на большинство вопросов	Умеет частично, дает неполные ответы на заданные вопросы	Умеет, допускает неточности в ответах, дает ответы с посторонней помощью	Умеет, самостоятельно дает развернутые ответы на поставленные вопросы
Уметь анализировать данные, относящиеся к области архитектурного проектирования	Не умеет, неверно излагает и не дает ответы на большинство вопросов	Умеет частично, дает неполные ответы на заданные вопросы	Умеет, допускает неточности в ответах, дает ответы с посторонней помощью	Умеет, самостоятельно дает развернутые ответы на поставленные вопросы
Уметь вести проектную документацию объектов на всех стадиях проектирования	Не умеет, неверно излагает и не дает ответы на большинство вопросов	Умеет частично, дает неполные ответы на заданные вопросы	Умеет, допускает неточности в ответах, дает ответы с помощью	Умеет, самостоятельно дает развернутые ответы на вопросы
Уметь органично входить в возникающие проектные ситуации	Не умеет, неверно излагает и не дает ответы на большинство вопросов	Умеет частично, дает неполные ответы на заданные вопросы	Умеет, допускает неточности в ответах, дает ответы с посторонней помощью	Умеет, самостоятельно дает развернутые ответы на поставленные вопросы
Уметь вести целенаправленный поиск нестандартных решений на основе сочетания традиционных и новых средств и технологий	Не умеет, неверно излагает и не дает ответы на большинство вопросов	Умеет частично, дает неполные ответы на заданные вопросы	Умеет, допускает неточности в ответах, дает ответы с посторонней помощью	Умеет, самостоятельно дает развернутые ответы на поставленные вопросы

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владение навыками выстраивать стратегию исследований и практических решений	Не владеет, не дает ответы на большинство вопросов	Владеет частично, дает неполные ответы на заданные вопросы	Владеет, допускает неточности в ответах, дает ответы с посторонней помощью	Владеет в полной мере, самостоятельно дает развернутые ответы на поставленные вопросы
Владение навыками формулирования и высказывания аргументированных суждений при решении профессиональных ситуаций	Не владеет, не дает ответы на большинство вопросов	Владеет частично, дает неполные ответы на заданные вопросы	Владеет, допускает неточности в ответах, дает ответы с посторонней помощью	Владеет в полной мере, самостоятельно дает развернутые ответы на поставленные вопросы
Владение методами системного анализа, синтеза и гармонизации проектных решений	Не владеет, не дает ответы на большинство вопросов	Владеет частично, дает неполные ответы на заданные вопросы	Владеет, допускает неточности в ответах, дает ответы с посторонней помощью	Владеет в полной мере, самостоятельно дает развернутые ответы на поставленные вопросы
Владение навыками представлять и докладывать результаты выполненной работы	Не владеет, не дает ответы на большинство вопросов	Владеет частично, дает неполные ответы на заданные вопросы	Владеет, допускает неточности в ответах, дает ответы с посторонней помощью	Владеет в полной мере, самостоятельно дает развернутые ответы на поставленные вопросы

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Критерии оценки отчётной документации по практике:

«Отлично». Представленная отчётность характеризуется полнотой, свидетельствует о высокой степени приложенных студентом усилий, его очевидном прогрессе в развитии профессиональной компетентности, наличии творческого отношения к работе. Отчёт составлен с соблюдением предъявляемых требований. В содержании и оформлении документации нет недочётов и ошибок.

«Хорошо». Представленная отчётность демонстрирует достаточную степень приложенных обучающимся усилий, отражает понимание дидактических проблем, однако недостаточно полно и методически грамотно. В содержании документации отсутствует один из элементов разделов.

«Удовлетворительно». Обучающийся представил формально основные документы. В содержании отсутствует один-два элемента разделов, отсутствуют свидетельства, демонстрирующие уровень развития профессиональной компетентности обучающегося, уровень его творческого мышления, способности к самоанализу.

«Неудовлетворительно». Представленная документация даёт отрицательное или недостаточное представление о профессиональных способностях обучающегося. В содержании представлены отрывочные материалы разных аспектов.

Критерии оценивания дифференцированного зачёта:

«Отлично». Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, подтверждает полное освоение компетенций, предусмотренных программой зачета.

«Хорошо». Студент показывает знание программного материала, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, допуская некоторые неточности; демонстрирует хороший уровень освоения материала, информационной и коммуникативной культуры и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой зачета.

«Удовлетворительно». Студент показывает знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, в целом, не препятствует усвоению последующего программного материала, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ, подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой зачета на минимально допустимом уровне.

«Неудовлетворительно». Студент не знает значительной части программного материала (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы), допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой зачета.

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

10.1. Перечень учебной литературы, интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

Основная литература

1. Сибгатуллина А.М. Организация проектной и научно-исследовательской деятельности: учебное пособие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Йошкар-Ола: ПГТУ, 2012. — 92 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/74812>.

2. Белая Е.Н., Швачев Д.П., Ерина М.А. Производственная практика: проектная практика/ методические указания по организации и проведению производственной практики — Ставрополь: ФГАОУ ВО «СКФУ», 2019 — 14 с.

3. Трушкевич А.И. Организация проектирования и строительства [Электронный ресурс]: учебник / Трушкевич А.И. — Электрон.текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2011. — 479 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20237>.

4. Маклакова Т.Г. Архитектурно-конструктивное проектирование зданий [Электронный ресурс] / Т.Г. Маклакова, В.Г. Шарапенко, О.Л. Банцера, М.А. Рылько — М.: Издательство АСВ, 2017 — 432 с. — Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300744.html>

Дополнительная литература

1 Плешивцев, А.А. Архитектура и конструирование гражданских зданий: учебное пособие [Электронный ресурс] / А. А. Плешивцев; Моск. гос. строит. ун-т. - Электрон. текстовые дан. — М.: МГСУ: Ай Пи Эр Медиа, 2015 — 403 с.: Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35438.html>

2 Архитектурно-конструктивное проектирование гражданских зданий: учебное пособие [Электронный ресурс] / Гиясов А., Гиясов Б.И. — М.: Изд-во АСВ, 2015. — Электронное издание на основе: Архитектурно-конструктивное проектирование гражданских зданий: Учебное пособие. — М.: Издательство АСВ, 2014 — 68 с. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939958.html>

3 РД-11-02-2006 Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения (с изменениями на 9 ноября 2017 года).

4 Общий перечень исполнительной документации, оформляемой при строительстве. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.steps.ru/article/obschiy_perechen_ispolnitelnoy_dokumentatsii_oformlyayemyy_pri_stroitelstve.

Интернет-ресурсы

1. Электронные образовательные ресурсы библиотеки БГТУ.

2. Электронная библиотека BOOK.ru [Электронный ресурс]/ ЭБС BOOK.ru. — Режим доступа: <http://www.book.ru/>

3. ЭБС «Университетская библиотека online» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/>

10.2. Материально-техническая база

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель. Мультимедийная установка, экран, доска, компьютерная техника, подключенная к сети интернет и имеющая доступ в электронно-образовательную среду
2.	Зал электронных ресурсов, здание библиотеки	Специализированная мебель. Компьютерная техника подключенная к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду
3.	Читальный зал учебной литературы, здание библиотеки	Специализированная мебель. Компьютерная техника, подключенная к сети интернет и имеющая доступ в электронно-образовательную среду

10.3. Перечень программного обеспечения

№	Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
1.	Microsoft Windows 10	(Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633 Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2020).
2.	Microsoft Office Professional Plus	(Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633 Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2020).
3.	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 20.07.2019