

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



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная ознакомительная практика

Направление подготовки:

08.03.01 Строительство

Направленность программы (профиль):

Проектирование зданий

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Институт инженерно-строительный

Кафедра Архитектурные конструкции

Белгород 2019

Программа практики составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденного приказом Министерства образования и науки России от 31.05.2017 № 481;
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2019 году.

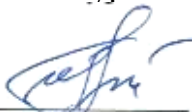
Составитель:  канд. арх., доцент Н.А. Василенко

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 учебная.

2. Тип практики ознакомительная.

3. Формы проведения практики дискретно (обмеры объекта, классифицируемого как памятник истории и архитектуры).

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
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей	Знать основные принципы поиска информации в соответствии с поставленной задачей Уметь осуществлять поиск информации в соответствии с поставленной задачей Владеть навыками выбора информационных ресурсов для поиска информации
		УК-1.2 Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности	Знать основные критерии оценки информационного ресурса Уметь осуществлять выбор соответствующего информационного ресурса Владеть навыками оценки соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности
		УК-1.3 Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Знать основные требования и условия поставленной задачи Уметь систематизировать обнаруженную информацию, полученную из разных источников Владеть навыками сопоставления полученной информации требованиям и условиям поставленной задачи
		УК-1.4 Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы	Знать структуру последовательного изложения выявленной информации Уметь логично обосновывать выбранную информацию со ссылками на информационные ресурсы Владеть навыками логичного и последовательного изложения выявленной информации
		УК-1.5 Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	Знать основные явления, процессы, объекты Уметь обосновывать выявленные системные связи и отношения Владеть навыками выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами
		УК-1.7 Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата	Знать основные принципы формулирования выводов и суждений Уметь аргументировать сформулированные выводы и суждения Владеть навыками применения философского понятийного аппарата

Разработка и реализация проектов	и	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	Знать составные элементы базовых задач в сфере строительства Уметь разрабатывать решение базовых задач Владеть навыками определения базовых задач дисциплины
----------------------------------	---	---	--	---

5. Место практики в структуре образовательной программы

1. Компетенция УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками

Стадия	Наименования дисциплины
1	История
2	Философия
3	Вычислительные комплексы для расчета строительных конструкций
4	Компьютерные методы проектирования
5	Учебная ознакомительная практика
6	Производственная проектная практика

2. Компетенция УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками

Стадия	Наименования дисциплины
1	Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски
2	Высшая математика
3	Инженерная графика
4	Компьютерная графика
5	Экономика отрасли
6	Теоретическая механика
7	Основы гидравлики и теплотехники
8	Основы технической механики
9	Инженерная экология
10	Инженерная геология
11	Инженерная геодезия
12	Строительные материалы
13	Основы архитектуры зданий
14	Основы строительных конструкций
15	Основы геотехники
16	Основы водоснабжения и водоотведения
17	Основы теплогасоснабжения и вентиляции
18	Основы электротехники и электроснабжения
19	Основы технической эксплуатации зданий и сооружений
20	Средства механизации строительства
21	Технологические процессы в строительстве
22	Основы организации производства
23	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством
24	Основы профессиональной деятельности
25	Учебная ознакомительная практика
26	Производственная технологическая практика
27	Производственная проектная практика

6. Объем практики

Общая трудоемкость практики составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Общая продолжительность практики 1 неделя 2 дня.

7. Содержание практики

Обмерная практика имеет художественно-воспитательное значение для формирования профессионального понимания необходимости сохранения историко-культурного и архитектурно-художественного наследия, а также развития научно-аналитического отношения к объектам архитектуры, дает возможность изучить технические приемы обмеров архитектурных объектов и способствует развитию графических и композиционных навыков.

Объектами обмера служат здания, архитектурные элементы интересных сооружений и малые архитектурные формы.

Обучение в процессе обмерной практики построено по принципу последовательности: теоретические и практические специальные знания выявляют потребность научно-исследовательского аспекта, основанного на анализе стилистических особенностей архитектурно-художественных объектов относительно их исторического развития, т.е. изучение основ методики натурных исследований и их применения в архитектурно-градостроительной практике.

Для успешного прохождения учебной практики обучающимся необходимы знания и умения, сформированные в ходе изучения дисциплин «Основы профессиональной деятельности», «Рисунок», «Инженерная графика», «Архитектурная графика»: знание особенностей становления архитектурных образований; стилистические направления в архитектуре; владение методами ортогонального проецирования, умение отображать свойства архитектурных объектов средствами и приемами изобразительной графики.

Изучение архитектурного объекта в исторически сложившейся среде, ощущение натуральных размеров архитектурных форм, теоретическое ознакомление с техникой проведения обмеров; приобретение практических навыков обмеров архитектурного сооружения позволяет проникать в смысл композиционных и тектонических систем, а также логику сложения эстетических достоинств произведений архитектуры, и служит исходными знаниями и умениями для изучения дисциплин «Основы композиции», «Основы архитектурно-конструктивного проектирования».

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1.	Подготовительный этап	Вводная лекция. Цель и задачи обмерной учебной практики. Методика проведения обмерной практики. Виды обмерных работ. Методы обмеров. Виды фиксации особенностей архитектуры сооружения. Состав обмерных работ и порядок их проведения Инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка

2.	Знакомство с архитектурными объектами	Сбор, обработка литературного материала. Историческая справка по объекту.
		Ознакомительные экскурсии. Фотофиксация.
3.	Проведение обмерных работ	Выдача индивидуального задания.
		Выбор архитектурных элементов для обмеров.
		Выполнение обмерных рисунков (кроки). Фотофиксация.
		Замеры архитектурного объекта.
4.	Камеральные работы	Выполнение обмерных чертежей.
		Сверка результатов.
5.	Заключительный этап	Оформление отчета в форме «Альбома обмерных чертежей».
		Защита отчета по практике

В рамках ознакомительной практики студенты выполняют обмеры объекта под руководством преподавателей кафедры.

Организация практики основана на командной форме с активным применением индивидуального творческого подхода, при этом качество работы в целом зависит от отношения к работе каждого участника. Для удобства проведения обмеров студенты формируют бригаду из 10—12 человек, разделенную на звенья по 2—4 человека.

Подготовительный этап предусматривает знакомство с основными теоретическими и методическими задачами практики, а также с объектом исследования, первичное изучение литературных и графических источников с определением даты строительства, стилистической принадлежности, материалов, составлением первичного описания объекта, краткой исторической и аналитической справки.

При первичном визуальном обследовании объекта происходит изучение архитектуры и среды, в которой он находится, определение элементов и деталей, относящихся к первоначальному облику здания, имеющиеся наслонения, пристройки и переделки, их строительные и стилистические особенности. С учетом конфигурации объекта, степени доступности обмеряемых поверхностей определяют метод выполнения обмеров и инструментов, производят фотофиксацию.

Предварительно составленные эскизные чертежи (кроки) планов, фасадов, разрезов и деталей зданий с прорисовкой абриса в виде ортогонального чертежа должны отражать особенности сооружения в целом и его фрагментов, обеспечивают подготовительный материал для обмеров. Дополнительно к абрису следует делать фотоснимок близкий к ортогональному изображению.

Для проведения обмеров на объекте необходимы следующие принадлежности:

- планшеты в качестве подосновы для листов бумаги формата А3;
- папки для хранения кроки;
- карандаши автоматические с грифелями разной мягкости;
- закрепленные на шнурке ластик и карандаш;
- угольник и транспортир;
- шило;
- складной нож (резак);

- складной стульчик;
- рабочие перчатки;
- отвес;
- линейки длиной 30—50 см;
- рабочие перчатки;
- рулетки;
- дальномеры.

Порядок снятия размеров и степень их подробности зависит от поставленных задач и характера измерительных приборов.

Камеральную обработку полученных материалов целесообразно выполнять по мере проведения обмеров, что служит лучшим способом проверки точности и правильности кроки.

Завершающая стадия — комплексный сбор информации о проделанной работе, оформление отчета по обмерной практике с соблюдением технических и эстетических требований к оформлению чертежей.

8. Формы отчетности по практике

Отчетность по практике включает Отчет по результатам прохождения ознакомительной (обмерной) практики «Альбом обмерных чертежей», дневник студента-практиканта, которые вместе с заявлением на прохождение практики хранят на кафедре. В альбом входят кроки и чертежи студентов одной бригады или звена. Защита отчета по альбому обмерных чертежей происходит в устной форме. Формы дневника и заявления на прохождение практики представлены в приложении.

Материалы по объекту комплектуют и располагают в следующем порядке:

Титульный лист с общим названием: Учебная ознакомительная (обмерная) практика. На титульном листе указывают название учебного заведения и кафедры, выполнивший обмеры; название и адрес обмеряемого объекта; фамилии руководителей и студентов, выполнявших работу; дата выполнения обмеров.

Оглавление с нумерацией листов.

Историческая справка.

Описание объекта.

Материалы документальной и художественной фотосъемки.

Кроки.

Обмерные чертежи (генплан, планы, фасады, разрезы, детали).

Краткую историческую справку и описание памятника архитектуры следует составлять по следующей примерной схеме:

- точное название объекта, исторические сведения о времени создания памятника, авторах проекта, владельцах сооружения;
- характеристика генерального плана и исторически сложившейся застройки изучаемой территории;
- функциональное назначение объекта;
- характеристика архитектурного стиля здания (зданий);
- объемно-планировочная структура здания (зданий);
- основные исторические даты, связанные с изменениями архитектурного облика здания (сооружения) и его назначения;

- современное состояние памятника архитектуры;
- перечень использованной литературы (учебные, научные и научно-популярные издания, журналы).

Текст краткой исторической справки и описания объекта следует дополнять информацией в виде схематических чертежей, зарисовок, фотографий, выполненных в масштабе, позволяющем размещать их на листе формата А3. Краткая историческая справка должна быть написана архитектурным шрифтом в туши на 1–2 стандартных листах формата А3.

Защита Отчета по результатам прохождения ознакомительной (обмерной) практики проводится в последние два календарных дня практики.

Аттестация по итогам практики предусмотрена дифференцированной оценкой («отлично», «хорошо», «удовлетворительно») с соответствующей записью в зачетной книжке. При оценке результатов обмерной практики учитывают грамотность оформления обмерных чертежей, полнота и тщательность обработки информации об измеряемом объекте, единообразии в оформлении материалов, полнота ответов на вопросы.

Зачет по ознакомительной (обмерной) практике приравнивается к зачетам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

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

9.1. Реализация компетенций

1. Компетенция УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-1.1 Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей	Собеседование, устный опрос
УК-1.2 Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности	Собеседование, устный опрос
УК-1.3 Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Собеседование, устный опрос
УК-1.4 Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы	Собеседование, устный опрос
УК-1.5 Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	Собеседование, устный опрос
УК-1.7 Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата	Устный опрос, дифференцированный зачет

2. Компетенция УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	Собеседование, устный опрос

9.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

Перечень контрольных вопросов для дифференцированного зачета

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов
1	Подготовительный этап	1. Методы обмеров. 2. Виды и способы съемок на местности. 3. Сущность, виды и способы линейных измерений на местности.
2	Знакомство с архитектурными объектами	4. Способы обмеров наружных и внутренних планов памятников архитектуры. 5. Определение размеров наклонных деталей памятников архитектуры. 6. Определение высоты памятника архитектуры. 7. Определение размеров вертикальных деталей сооружения. 8. Обмеры криволинейных элементов памятников архитектуры.
3	Проведение обмерных работ	9. Методы измерений на генеральных планах. 10. Методы архитектурных обмеров планов. 11. Методы архитектурных обмеров фасадов. 12. Методы архитектурных обмеров деталей и фрагментов. 13. Виды обмерных работ. 14. Архитектурный обмер. 15. Упрощенный архитектурный обмер. 16. Подробный архитектурный обмер. 17. Виды фиксации особенностей архитектуры сооружения. 18. Фотофиксации. 19. Метод линейных засечек. 20. Способ перпендикуляров (прямоугольных координат). 21. Приборы для проведения обмеров.
4	Камеральные работы	22. Базис. 23. Выкопировка земельного участка из генерального плана. 24. План ситуационный. 25. Кроки. 26. Магистраль. 27. Нулевая линия. 28. Уровенная поверхность.
5	Заключительный этап	29. Виды масштабов. 30. Система условных обозначений на топографических картах и планах. 31. Значение обмеров в проектной деятельности.

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 терминов, определений, понятий
	Знание основных закономерностей, соотношений, принципов
	Объем освоенного материала
	Полнота ответов на вопросы
Умения	Четкость изложения и интерпретации знаний
	Умение решать стандартные профессиональные задачи, связанные с обмерами архитектурных объектов
	Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения профессиональных задач
Навыки	Умение проверять решение и анализировать результаты
	Владение навыками теоретического и экспериментального исследования (обмеров) архитектурных объектов
	Самостоятельность выполнения исследований (обмеров) объектов архитектуры
	Качество оформления обмерных чертежей архитектурного объекта

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

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.

«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.

«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.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания:

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знание терминов, определений, понятий	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

Знание основных закономерностей, соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
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 обмерами архитектурных объектов	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 выбора методики решения профессиональных задач	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 и анализировать результаты	Не умеет проверять решение и анализировать результаты	Допускает неточности при проверке решения и анализе результатов	Умеет проверять решение и анализировать результаты	Безошибочно проверяет решение и анализирует результаты
---	---	---	--	--

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки:

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владение навыками теоретического и экспериментального исследования (обмеров) архитектурных объектов	Не владеет навыками теоретического и экспериментального исследования архитектурных объектов	Не достаточны навыки теоретического и экспериментального исследования архитектурных объектов	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования архитектурных объектов	Профессионально владеет навыками теоретического и экспериментального исследования архитектурных объектов
Самостоятельность выполнения исследований (обмеров) объектов архитектуры	Не может самостоятельно выполнять обмеры объектов архитектуры	Выполняет обмеры объектов архитектуры с посторонней помощью	При выполнении обмеров объектов архитектуры иногда требуется посторонняя помощь	Самостоятельно выполняет обмеры объектов архитектуры
Качество оформления обмерных чертежей архитектурного объекта	Не качественно выполняет обмерные чертежи архитектурного объекта, допускает грубые ошибки	Не достаточно качественно обмерные чертежи архитектурного объекта, допускает и исправляет ошибки с посторонней помощью	Не достаточно качественно обмерные чертежи архитектурного объекта, допускает и исправляет ошибки самостоятельно	Качественно выполняет обмерные чертежи архитектурного объекта

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

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

Основная литература:

1. Методические указания к прохождению ознакомительной практики для студентов 1 курса направления подготовки 08.03.01 — Строительство профиля «Проектирование зданий» / БГТУ им. В.Г. Шухова; каф. архитектурных конструкций; сост. Н.А. Василенко, Ю.В. Денисова, Л.А. Пашкова. — Белгород: Изд-во БГТУ, 2017. — 46 с.

2. Соколова, Т.Н. Архитектурные обмеры: учебное пособие / Т.Н. Соколова, Л.А. Рудская, А.Л. Соколов. — М.: «Архитектура-С», 2006. — 112 с.

3. *Бородов, В.Е.* Основы реконструкции и реставрации. Фиксация и обмеры [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Е. Бородов. — Электрон. текстовые данные. — Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2011. — 103 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23045>.

4. *Забалуева, Т.Р.* Основы архитектурно-конструктивного проектирования [Электронный ресурс]: учебник / Т.Р. Забалуева. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 196 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30436>.

Дополнительная литература:

1. Обмеры архитектурных памятников: методические указания по обмерной практике для студентов 1 курса специальности 270301 Архитектура / сост. М.В. Перькова, Ю.М. Калинин, Н.С. Степанова-Третьякова, Т.П. Щербакова. — Белгород: БГТУ, 2011. — 40 с.

2. *Аюкасова, Л.К.* Архитектурное проектирование [Электронный ресурс]: методические указания к летней обмерной практике / Л.К. Аюкасова. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2003. — 29 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21562>.

3. *Бугаева, Н.И.* Обмеры памятников архитектуры: методические разработки / Н.И. Бугаева. — Екатеринбург: Изд-во ГАХА «Архитектон», 1999. — 38 с.

4. Архитектурная отмывка (тушевка): методические указания к выполнению курсовой работы для студентов специальностей 270301 / сост.: А.Т. Божко, Л.И. Колесникова, А.Д. Попов. — Белгород: Изд-во БГТУ, 2008. — 19 с.

5. Малые архитектурные формы [Электронный ресурс]: методические указания по дисциплине и выполнению курсовой работы для студентов бакалавриата очной формы обучения направления подготовки 29.03.04 Технология художественной обработки материалов / — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. — 26 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36135>.

6. Ордера в архитектуре русского классицизма [Электронный ресурс]: методические указания для выполнения учебных работ по дисциплине «Архитектурное проектирование» для студентов 1 курса направлений «Архитектура» и «Дизайн архитектурной среды» / — Электрон. текстовые данные. — Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 56 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54946>.

7. Градостроительный кадастр с основами геодезии: учебное пособие для вузов / Е.В. Золотова, Р.Н. Скогорева. — М.: «Архитектура-С», 2008. — 176 с.

8. Словарь архитектурно-строительных терминов и понятий [Электронный ресурс] / — Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 64 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22625>.

Интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечная система ntb.bstu.ru
2. <http://www.iglib.ru>
3. <http://www.DWG.ru>
4. <http://www.allmaterials.ru>
5. <http://www.zodhii.ws>

10.2. Материально-техническая база

Студенты первого курса проходят ознакомительную практику на архитектурных сооружениях, квалифицируемых как памятники истории и архитектуры.

Для материально-технического обеспечения обмерной практики используют: топографические карты масштаба 1:10000, приборы и инструменты, приборы для обмеров.

№	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 Корпоративная	(Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633 Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2020). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017.
2.	Microsoft Office Professional Plus 2016	(Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633 Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2020). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017.
3.	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 20.07.2019

Приложение

Заведующему кафедрой

_____ (наименование кафедры)

_____ (Ф.И.О.)

студента гр. _____

_____ (Ф.И.О.)

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу направить меня для прохождения _____ (наименование практики)

практики в _____ (наименование организации)

Сроки прохождения практики:

с « ___ » _____ 20__ г. по « ___ » _____ 20__ г.

« ___ » _____ 20__ г. _____ / _____ (подпись) (Ф.И.О.)

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

ДНЕВНИК

практики

_____ (наименование практики)

студента _____

группы _____

направления/специальности _____

Место прохождения практики, юридический адрес:

Дата начала практики « ____ » _____ 20__ г.

Дата окончания практики « ____ » _____ 20__ г.

Руководитель практики от организации

занимаемая должность: _____

_____ / _____

(подпись)

(Ф.И.О.)

Руководитель практики от кафедры

уч. степень, занимаемая должность: _____

_____ / _____

(подпись)

(Ф.И.О.)

Белгород 20__

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



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная изыскательская практика

Направление подготовки (специальность):

08.03.01 Строительство

Направленность программы (профиль, специализация):

Проектирование зданий

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная





Институт: архитектурный

Кафедра: городской кадастр и инженерные изыскания


Белгород – 2019

Программа практики составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017 года № 481
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 20__ году.


Составитель (составители): к.т.н., доц.  Оноприенко Н.Н.
ст. преп.  Шин Е.Р.
ст. преп.  О.Ю. Кононова
к.ф.н., ст. преп.  О.Н. Сальникова

Программа практики обсуждена на заседании кафедры
« 25 » 04 2019 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой: к.т.н., доц.  (А.С. Черныш)

Программа практики согласована с выпускающей кафедрой:

Архитектурных конструкций

Заведующий кафедрой: к.т.н., проф.  (И.А. Дегтев)
« 25 » 04 2019 г.

Программа практики одобрена методической комиссией института

« 06 » 06 2019 г., протокол № 10

Председатель к.т.н., ст. преп.  (М.Ю. Дребезгова)

1. Вид практики¹ учебная

2. Тип практики² изыскательская

3. Формы проведения практики³ непрерывно

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	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	Знать: виды задач Уметь: осуществлять представление поставленной задачи Владеть: навыками представления поставленной задачи в виде конкретных заданий
		УК-2.3 Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	Знать: разновидности ресурсов для решение задач профессиональной деятельности Уметь: Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности Владеть: навыками решения задач профессиональной деятельности
		УК-2.5 Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	Знать: способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов Уметь: выбирать способ решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов Владеть: навыками решения задач профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
		УК-2.6 Составление последовательности	Знать: алгоритмы решения задач

¹ Указывается вид практики в соответствии с ФГОС ВО. Например, учебная, производственная

² Указывается тип практики в соответствии с ФГОС ВО. Например, ознакомительная практика, изыскательская практика, технологическая практика, проектная практика, исполнительская практика и др.

³ Практика проводится в следующих формах:

а) непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОП ВО;

б) дискретно: по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики; по периодам проведения практик - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Возможно сочетание дискретного проведения практик по их видам и по периодам их проведения.

		(алгоритма) решения задачи	Уметь: составлять алгоритмы решения задач Владеть: навыками выбора алгоритма решения задачи
	УК-8 способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1 Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	Знать: основные сведения об идентификации угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека Уметь: идентифицировать угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека Владеть: навыками идентификации угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека
		УК-8.2 Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	Знать: методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера Уметь: осуществлять выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера Владеть: навыками выбора методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
Общепрофессиональные ...	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	Знать: сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии Уметь: описывать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности Владеть: профессиональной терминологией
		ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	Знать: методы или методики решения задачи профессиональной деятельности Уметь: осуществлять выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности Владеть: навыками выбора метода или методики решения задачи профессиональной

			деятельности
		ОПК-3.3 Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий	<p>Знать: инженерно-геологические условия строительства, мероприятия, направленные на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий</p> <p>Уметь: оценивать инженерно-геологические условия строительства, выбирать мероприятия, направленные на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий</p> <p>Владеть: навыками оценки инженерно-геологических условий строительства, выбора мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий</p>
	ОПК-5 способен участвовать в инженерных изысканиях и осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами в строительной отрасли	ОПК-5.1 Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием	<p>Знать: перечень и требования состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием</p> <p>Уметь: определять состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием</p> <p>Владеть: навыками определения состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием</p>
ОПК-5.2 Выбор нормативных документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве		<p>Знать: нормативные документы, регламентирующие проведение и организацию изысканий в строительстве</p> <p>Уметь: осуществлять выбор нормативных документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве</p> <p>Владеть: навыками выбора нормативных документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве</p>	
ОПК-5.3 Определение потребности в ресурсах и установление сроков		<p>Знать: потребности в ресурсах и сроки проведения проектно-изыскательских работ</p> <p>Уметь: определять потребности в ресурсах и</p>	

		проведения проектно-изыскательских работ	устанавливать сроки проведения проектно-изыскательских работ Владеть: навыками определения потребности в ресурсах и установления сроков проведения проектно-изыскательских работ
		ОПК-5.4 Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства	Знать: способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства Уметь: осуществлять выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства Владеть: навыками выбора способов выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства
		ОПК-5.5 Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства	Знать: способы выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства Уметь: осуществлять выбор способов выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства Владеть: навыками выбора способов выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства
		ОПК-5.6 Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства	Знать: основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства Уметь: выполнять основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства Владеть: навыками выполнения основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства
		ОПК-5.7 Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства	Знать: основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства Уметь: выполнять основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства Владеть: навыками выполнения основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства
		ОПК-5.8	Знать: принципы и правила

		Документирование результатов инженерных изысканий	документирования результатов инженерных изысканий Уметь: выполнять документирование результатов инженерных изысканий Владеть: навыками документирования результатов инженерных изысканий
		ОПК-5.9 Выбор способа и выполнение обработки результатов инженерных изысканий	Знать: способы выполнения и обработки результатов инженерных изысканий Уметь: осуществлять выбор способа и выполнение обработки результатов инженерных изысканий Владеть: навыками выбора способа и выполнения обработки результатов инженерных изысканий
		ОПК-5.10 Оформление и представление результатов инженерных изысканий	Знать перечень и требования к результатам инженерных изысканий Уметь: оформлять и представлять результаты инженерных изысканий Владеть: навыками оформления и представления результатов инженерных изысканий
		ОПК-5.11 Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям	Знать правила и принципы охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям Уметь: контролировать соблюдение охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям Владеть: навыками контроля соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям

5. Место практики в структуре образовательной программы

1. Компетенция УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами:

Стадия	Наименование дисциплины
1	Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски
2	Высшая математика
3	Инженерная графика
4	Компьютерная графика
5	Экономика отрасли
6	Теоретическая механика

7	Основы гидравлики и теплотехники
8	Основы технической механики
9	Инженерная экология
10	Инженерная геология
11	Инженерная геодезия
12	Строительные материалы
13	Основы архитектуры зданий
14	Основы строительных конструкций
15	Основы геотехники
16	Основы водоснабжения и водоотведения
17	Основы теплогазоснабжения и вентиляции
18	Основы электротехники и электроснабжения
19	Основы технической эксплуатации зданий и сооружений
20	Средства механизации строительства
21	Технологические процессы в строительстве
22	Основы организации производства
23	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством
24	Основы профессиональной деятельности
25	Учебная ознакомительная практика

2. Компетенция УК-8. способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами:

Стадия	Наименование дисциплины
1	Безопасность жизнедеятельности
2	Инженерная экология
3	Основы организации производства
4	Охрана труда в строительстве

4. Компетенция ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами:

Стадия	Наименование дисциплины
1	Экономика отрасли
2	Теоретическая механика
3	Основы гидравлики и теплотехники
4	Основы технической механики
5	Инженерная геология
6	Инженерная геодезия
7	Строительные материалы
8	Основы архитектуры зданий
9	Основы строительных конструкций
10	Основы геотехники
11	Основы водоснабжения и водоотведения

12	Основы теплогазоснабжения и вентиляции
13	Основы электротехники и электроснабжения
14	Средства механизации строительства
15	Производственная исполнительная практика

4. Компетенция ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях и осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами в строительной отрасли

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами:

Стадия	Наименование дисциплины
1	Инженерная геология
2	Инженерная геодезия

6. Объем практики

Общая трудоемкость практики составляет 4 зачетных единиц, 144 часа. Общая продолжительность практики 2 недели 4 дня

7. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
	1. Геодезические изыскания	
1.1	<u>Подготовительный этап</u>	ознакомительные лекции
		мероприятия по сбору
		инструктаж по технике безопасности, проверка знаний ПТБ
		получение приборов и необходимого оборудования; поверки приборов, компарирование ленты, рулетки.
		Подготовительное занятие- принцип работы с геодезическими приборами (нивелир, теодолит).
1.2	<u>Экспериментальный этап</u>	Рекогносцировка местности (площадки проведения практических работ)
		Топографическая (тахеометрическая) съемка на теодолитно-нивелирном обосновании с элементами съемки ситуации способами теодолитной съемки: а) подготовка приборов к работе; б) создание планово-высотного обоснования; в) съемка ситуации и рельефа; г) вычислительная обработка и составление топографического плана.
		Нивелирование трассы: а) рекогносцировка, разбивка пикетажа и главных точек закруглений, вынос пикетов на кривую, съемка полосы вдоль трассы; б) нивелирование трассы; в) вычислительная обработка и составление профиля.
		Решение инженерно-технических задач, наиболее часто встречающихся при инженерно-геодезических изысканиях (определение расстояния до недоступной точки, определение высоты, крена сооружения и т.д.).
		Вертикальная планировка площадки.
1.3	<u>Обработка и анализ полученной информации</u>	Камеральная обработка полученных измерений, анализ.
1.4	<u>Подготовка отчета по практике</u>	Пояснительная записка, оформление и сдача отчета по практике.
		Ознакомление с новейшими геодезическими приборами. Сдача приборов. Зачет.

2. Геологические изыскания		
2.1	<u>Подготовительный этап</u>	Ознакомительные лекции
		Мероприятия по сбору
		Инструктаж по технике безопасности
2.2	<u>Экспериментальный этап</u>	Экскурсионный маршрут по долине р. Везёлка. Геоморфология
		Бурение скважин, отбор образцов из скважин и обнажений
		Обработка проб в лаборатории
		Экскурсионный маршрут по стройплощадкам г. Белгорода
2.3	<u>Обработка и анализ полученной информации</u>	Камеральные работы и анализ (обработка и систематизация фактического и теоретического материала)
2.4.	<u>Подготовка отчета по практике</u>	Пояснительная записка, оформление и сдача отчета по практике.

8. Формы отчетности по практике⁴

Отчетность по практике включает: оформление и защиту отчета. Отчетность по изыскательской практике состоит из двух разделов (геодезические и геологические изыскания). Отчет выполняется группой студентов. Поиск и подбор материала осуществляется в течение всего срока прохождения практики. Отчет о практике должен содержать сведения о местах проведения практики, описание теоретических знаний, полученных в процессе прохождения практики, а также дополнительные сведения, полученные в ходе самостоятельного изучения вопросов, возникающих в процессе прохождения практики

Отчет по геодезическому разделу практике должен содержать:

Титульный лист установленного образца с подписью руководителя от предприятия и печатью.

Содержание – где отражается перечень вопросов, содержащихся в отчете.

Введение – где отражаются цели и задачи геодезического раздела практики.

Основная часть – где приводятся побригадные ответы на поставленные в практике цели и вопросы, входящие в программу учебной изыскательской практики. Основная часть включает в себя развернутое рассмотрение и практическое применение всех вопросов, поставленных руководителями практик от кафедры.

Заключение содержит основные выводы и результаты проделанной работы.

Список литературы – при прохождении практики и при подготовке отчета необходимо использовать научно-теоретические источники (учебники, учебные пособия, Интернет-сайты и т.п.), которые рекомендуют преподаватели по изучаемым дисциплинам.

Приложения – где представляются изученные и рассмотренные формы отчетности, а также бланки, рисунки и графики.

При написании отчета по практике необходимо соблюдать правила оформления, которые представлены ниже.

Отчет по практике оформляется на листах формата А4. Содержание излагается грамотно, четко и логически последовательно. Работа выполняется от руки или машинописным способом.

Все страницы нумеруются, начиная с титульного листа (номер страницы на нем не проставляется), арабскими цифрами. Каждый раздел отчета начинается с новой страницы. Заголовки структурных элементов печатают прописными буквами и располагают по центру

⁴ Указываются формы отчетности по итогам практики (требования по подготовке и защите отчета)

страницы. Точки в конце заголовков не ставятся, заголовки не подчеркиваются. Переносы слов во всех заголовках не допускаются.

Нумерация рисунков (также как и таблиц) допускается сквозная по всему отчету, так и отдельно по разделам. Ссылки на литературу можно оформлять одним из двух способов:

- 1) в квадратных скобках, с указанием номера источника в списке;
- 2) подстрочные ссылки, которые располагаются внизу страницы под чертой и включают в себя: фамилию автора, название книги, наименование издательства, год выпуска и количество страниц.

Отчет должен быть аккуратно оформлен и скреплен.

Отчет по **геологическому разделу** должен содержать краткое описание геологических условий района практики, опытно-полевых работ (разведка), описание обнажений и отбор проб, современных геологических процессов, наблюдаемых на практике, выводы. Отчет может быть иллюстрирован рисунками, схемами, таблицами, фотоснимками, которые вставляются в текст. По результатам отчета каждым студентом готовится презентация по теме. Защита Отчета по результатам прохождения ознакомительной практики проводится в последние два календарных дня практики. Отчет защищается по вопросам путем письменных ответов или собеседования

По итогам защиты руководитель практики от БГТУ им. В. Г. Шухова выставляет дифференцированный зачет («отлично», «хорошо», «удовлетворительно») с соответствующей записью в зачетной книжке. Зачет по учебной изыскательской практике приравнивается к зачетам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

Требования к оформлению отчета по практике.

Отчет составляется бригадой студентов, состоящей не более чем из 10 человек, (геологический раздел), который должен иметь такую структуру:

Введение

1. Общая геология района практики

1.1. Геоморфология района (геоморфологические особенности района)

1.2. Геологическое строение района

1.3. Гидрогеологические условия района

2. Опытно-полевые работы (разведка)

2.1. Бурение скважин и отбор проб

2.2. Описание обнажений и отбор проб

2.3. Обработка проб

3. Современные геологические процессы

4. Особенности строительства зданий и сооружений в зависимости

от геологических условий

Заключение

Библиографический список

Приложение. Инструкция. Правила безопасности при проведении полевых работ

Отчет включает 15-20 страниц формата А4 печатного текста. При оформлении страниц отчета, соблюдать следующие требования: шрифт TimesNewRoman 14pt; интервал – 1,5; абзацный отступ 1,25 см.; поля: слева 30 мм., справа 10 мм., сверху и снизу 20 мм.

Текстовая часть отчета должна сопровождаться необходимым количеством грамотно выполненных эскизов, схем и чертежей (в масштабе) с указанием размеров, а также графиков и фотографий.

Подготовленный к защите отчет о прохождении практики должен быть скреплен, иметь сквозную нумерацию страниц (титовая страница в нумерации не учитывается) и включать содержание сразу после титульного листа.

К отчетам прилагается отзыв руководителя практики.

Контрольные вопросы для проведения текущей аттестации по исполнительской практике в части разделов геодезических и геологических изысканий:

№ п/п	Вопрос
Геодезический раздел практики	
1.	Дайте определение следующим величинам: высота точки земной поверхности, превышение, горизонтальное проложение; иллюстрируйте ответ чертежом.
2.	Дан численный масштаб 1:2000. Переведите его на поименованную форму записи.
3.	Какой примерный комплект вы должны иметь для измерения длин линий местности лентой (рулеткой)?
4.	Опишите порядок измерения длин линий лентой (рулеткой).
5.	Компарирование мерного прибора. С какой целью оно производится?
6.	Измерение длин нитяным дальномером: геометрическая схема, коэффициент дальномера.
7.	Методика измерения углов наклона линий местности, используемые приборы.
8.	Теодолит. Его основные части и их назначение.
9.	Основные оси теодолита. Какие требования предъявляются к взаимному положению этих осей?
10.	Изложите порядок выполнения операций по приведению теодолита в рабочее положение.
11.	Какова последовательность работы на станции при измерении горизонтальных углов способом полного приема?
12.	В чем заключается контроль правильности измерения горизонтального угла полным приемом?
13.	Что называется местом нуля (M ₀) вертикального круга и как его определяют?
14.	Что такое юстировка? Назовите юстировочные винты и их применение.
15.	Нивелирование как вид геодезических измерений. Виды нивелирования.
16.	Какой вид геодезических измерений понимается под термином «геометрическое нивелирование»?
17.	Метод нивелирования «из середины». Суть метода, порядок действия по определению превышения между точками.
18.	Нивелир; его основные части и их назначение. Типы нивелиров.
19.	Опишите порядок работы на станции хода технического нивелирования. Контроль наблюдений.
20.	Покажите на чертеже «горизонт прибора» (нивелира). Дайте порядок его вычисления и контроля.
21.	Тригонометрическое нивелирование: принципиальная схема и основные формулы.
22.	Виды планово-высотных съемочных геодезических сетей.
23.	Что такое «привязка» планово-высотного хода и как она выполняется?
24.	Работа на станции при тахеометрической съемке. Результаты каких измерений дают возможность определить плановое положение речных точек, а какие – высотное?
25.	Какими способами можно определить отметки (высоты) точек теодолитного хода?
26.	В чем заключается обработка журнала тахеометрической съемки? В какой последовательности по обработанным полевым измерениям составляется топографический план?

27.	Рисовка горизонталей. Метод интерполяции.
28.	Что называется осью трассы линейного сооружения и из каких элементов она состоит?
29.	По каким формулам вычисляют проектные (красные) отметки профиля, рабочие отметки?
30.	Какие точки профиля называются точками «нулевых работ»?
31.	Что понимается под термином «разбивочные работы» и какие способы подготовки разбивочных данных вы знаете? Формулы обратной геодезической задачи.
32.	Как строится на местности проектный горизонтальный угол?
33.	Построение точки с заданной проектной отметкой. Изобразить схему построения.
34.	Как построить на местности линию с проектным уклоном с помощью нивелира и теодолита?
35.	Назовите способы плановой разбивки сооружений и области их преимущественного применения.
36.	Изобразите на схеме передачу отметки на высокую часть сооружения. Формула вычисления отметки.
37.	Как выполняется выверка установки колонны в вертикальное положение теодолитом?
38.	В чем сущность метода «бокового нивелирования» и для каких целей он применяется?
39.	Какие способы передачи осей на монтажные горизонты вы знаете и в чем их сущность?
40.	Определение отметки колонны методом тригонометрического нивелирования.
41.	Способы нивелирования головок колонн методом геометрического нивелирования.

Геологический раздел практики

1. Виды горных пород. Магматические, метаморфические, осадочные горные породы.
2. Типы и разновидности грунтов.
3. Современные геологические процессы (неблагоприятные процессы, факторы их вызывающие, прогноз их развития).
4. Выветривание.
5. Аллювиальные, делювиальные, пролювиальные, элювиальные, эоловые, морские, меловые, отложения.
6. Осыпи и оползни. Проявления процессов.
7. Геоморфология (тип и форма рельефа, строение речных террас).
8. Геоморфологические элементы рельефа.
9. Геологическое строение (стратиграфические комплексы, происхождение, возраст, состав пород, условия их залегания).
10. Фильтрация, инфильтрация. Гидравлический градиент. Коэффициент фильтрации.
11. Верховодка, водоносные системы.
12. Гидрогеологические условия (водоносные горизонты, уровень грунтовых вод, вмещающие породы, водоупоры).
13. Лёссы, лёссовидные суглинки.
14. Техногенные грунты.
15. Методы геологических изысканий. Опытные-полевые работы.
16. Буровые работы и отбор проб.
17. Геологическая колонка.
18. Физические характеристики грунтов.
19. Наименование песчаных и глинистых грунтов, в том числе визуальное.

20. Геологические процессы (оврагообразование).
21. Геологические процессы эрозия поверхности.
22. Геологические процессы. Карстовые и суффuzionные явления
23. Геологические процессы. Линейная эрозия, водная эрозия поверхности.
24. Особенности строительства в различных геологических условиях (плато, пойма, склоны).
25. Виды фундаментов, встречающихся на практике.

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

9.1. Реализация компетенций

1. Компетенция УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	дифференцированный зачет
УК-2.3 Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	дифференцированный зачет
УК-2.5 Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	дифференцированный зачет
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	дифференцированный зачет

2. Компетенция УК-8. способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-8.1 Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	дифференцированный зачет
УК-8.2 Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	дифференцированный зачет

4. Компетенция ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	дифференцированный зачет
ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	дифференцированный зачет
ОПК-3.3 Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессами (явлений), а также защиту от их последствий	дифференцированный зачет

4. Компетенция ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях и осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами в строительной отрасли

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-5.1 Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей	дифференцированный зачет
ОПК-5.2 Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве	дифференцированный зачет
ОПК-5.3 Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства	дифференцированный зачет
ОПК-5.4 Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства	дифференцированный зачет

ОПК-5.5 Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства	дифференцированный зачет
ОПК-5.6 Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства	дифференцированный зачет
ОПК-5.7 Документирование результатов инженерных изысканий	дифференцированный зачет
ОПК-5.8 Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий	дифференцированный зачет
ОПК-5.9 Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий	дифференцированный зачет
ОПК-5.10 Оформление и представление результатов инженерных изысканий	дифференцированный зачет
ОПК-5.11 Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям	дифференцированный зачет

9.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для дифференцированного зачета

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1. Геодезические изыскания		
1	Подготовительный этап	Проведение общих собраний студентов, направляемых на учебную практику. Собрания проводятся для ознакомления студентов: с целями и задачами учебной изыскательской практики; этапами ее проведения; требованиями, которые предъявляются к местам практики и студентам; с учебно-методическим и информационным обеспечением практики.
2	Экспериментальный этап	рекогносцировка местности(площадки проведения практических работ) Топографическая (тахеометрическая) съемка на теодолитно-нивелирном обосновании с элементами съемки ситуации способами теодолитной съемки: а) подготовка приборов к работе; б) создание планово-высотного обоснования; в) съемка ситуации и рельефа; г) вычислительная обработка и составление топографического плана. Нивелирование трассы: а) рекогносцировка, разбивка пикетажа и главных точек закруглений, вынос пикетов на кривую, съемка полосы вдоль трассы; б) нивелирование трассы; в) вычислительная обработка и составление профиля. Решение инженерно-технических задач, наиболее часто встречающихся при инженерно-геодезических изысканиях (определение расстояния до недоступной точки, определение высоты, крена сооружения и т.д.). Вертикальная планировка площадки.
3	Обработка и анализ полученной информации	Камеральная обработка полученных измерений, анализ.
	Подготовка отчета по практике	Пояснительная записка, оформление и сдача отчета по практике.

		Ознакомление с новейшими геодезическими приборами. Сдача приборов. Зачет.
2. Геологические изыскания		
	Подготовительный этап	Проведение общих собраний студентов, направляемых на учебную практику. Собрания проводятся для ознакомления студентов: с целями и задачами учебной изыскательской практики; этапами ее проведения; требованиями, которые предъявляются к местам практики и студентам; с учебно-методическим и информационным обеспечением практики Особенности геологического строения района практики: история, развитие Гидрогеологические условия района. Геоморфология района практики Возраст и происхождение грунтов в зависимости от геоморфологии
	Экспериментальный этап	Наблюдения верховодки. Знание водоносных систем. Изучить современные геологические процессы. Характеристика грунтов на различных элементах рельефа. Отличия фильтрации и инфильтрация. Наименование песчаных и глинистых грунтов Дислокация: определение и практические примеры Физические характеристики грунтов (влажность, пористость, коэффициент пористости, график неоднородности для песка, верхний и нижний пределы пластичности, S_w , фракции, гранулометрический состав). Метаморфические породы – образование, примеры. Гранит – состав. Как образовалась глина. Верхний слой мела – название Методы инженерно-геологических изысканий. Оборудование, приборы для опытно-полевых и лабораторных работ, применяемых при инженерно-геологических изысканиях. Полевые и лабораторные методы определения физико-механических характеристик грунтов. Методика полевых определений физико-механических и фильтрационных свойств грунтов. Способы бурения скважин и отбора образцов
	Обработка и анализ полученной информации	Определение коэффициента фильтрации в полевых условиях. Примеры выполнения подпорных стенок Визуальное определение влажности, наименования и консистенции грунта (для песчаных и глинистых грунтов). Лёссы, лёссовидные суглинки: практические примеры расположения, характеристика. Насыпные, намывные грунты: привести примеры с маршрутов практики. Комплекты оборудования для отбора проб. Ручное механическое бурение.

		Особенности строительства в различных геологических условиях (плато, пойма, склоны). Камеральная обработка полевых результатов;
	Подготовка отчета по практике	Подробное описание разделов согласно содержанию. Корректное оформление разделов и подразделов, а так же схем таблиц, чертежей, графиков согласно указанным выше требованиям. Оформление библиографического списка согласно действующим ГОСТам. Оформление и составление отчета. Защита отчета

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 дисциплине	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов
	Правильность ответов
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Умения	Определять состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием
	Осуществлять выбор нормативных документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве
	Определять потребности в ресурсах и устанавливать сроки проведения проектно-изыскательских работ
	Оформлять и представлять результаты инженерных изысканий
	Контролировать соблюдение охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям
Навыки	Навыки по определению состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием
	Навыки по осуществлению выбора нормативных документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве
	Навыки определения потребности в ресурсах и установлению сроков проведения проектно-изыскательских работ
	Навыки по оформлению и представлению результатов инженерных изысканий
	Навыки контроля и соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям

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
Оценивание содержания и оформления отчета по практике	материалы по практике оформлены в соответствии с требованиями. Описание и анализ видов профессиональной деятельности, выполненных заданий отсутствует или носит фрагментарный характер; нарушены сроки сдачи отчета	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 компетенций; нарушены сроки сдачи отчета	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; не нарушены сроки сдачи отчета	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; не нарушены сроки сдачи отчета
Оценивание выполнения программы практики	Студент: - 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	Студент: - выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения; - не проявил глубоких знаний теории и умения применить ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач; - в процессе работы не проявил доста-	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.	Студент: - своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики; - показал глубокую теоретическую подготовку; - умело применил полученные знания во время прохождения практики; ответственно и с интересом относился к своей работе

		точной самостоятельности, инициативы и заинтересованности		
--	--	---	--	--

Оценка сформированности компетенций по показателю умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Оценивание содержания и оформления отчета по практике	материалы по практике не оформлены в соответствии с требованиями. Описание и анализ видов профессиональной деятельности, выполненных заданий отсутствует или носит фрагментарный характер; нарушены сроки сдачи отчета	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 компетенций; нарушены сроки сдачи отчета	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; не нарушены сроки сдачи отчета	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; не нарушены сроки сдачи отчета
Оценивание выполнения программы практики	Студент: - 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	Студент: - выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения; - не проявил глубоких знаний теории и умения применить ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач;	Низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала. Низкий уровень оформления документации по практике; низкий уровень владения методической терминологией.	Студент: - своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики; - показал глубокую теоретическую подготовку; - умело применил полученные

	объеме	- в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности	Не умеет доказательно представить материал. Отчет носит описательный характер, без элементов анализа. Низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций; нарушены сроки сдачи отчета	знания во время прохождения практики; ответственно и с интересом относился к своей работе
--	--------	---	---	---

Оценка сформированности компетенций по показателю навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Оценивание содержания и оформления отчета по практике	материалы по практике не оформлены в соответствии с требованиями. Описание и анализ видов профессиональной деятельности, выполненных заданий отсутствует или носит фрагментарный характер; нарушены сроки сдачи отчета	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 компетенций; нарушены сроки сдачи отчета	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; не нарушены сроки сдачи отчета	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; не нарушены сроки сдачи отчета Студент:
Оценивание выполнения программы практики	Студент: - владеет фрагментарными знаниями и не умеет приме-	Студент: - выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения;	Низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала. Низкий	Студент: - своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый про-

	<p>нить их на практике, не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий;</p> <p>- не выполнил программу практики в полном объеме</p>	<p>- не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач;</p> <p>- в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности</p> <p>-</p>	<p>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 компетенций; нарушены сроки сдачи отчета</p>	<p>граммой практики;</p> <p>- показал глубокую теоретическую подготовку;</p> <p>- умело применил полученные знания во время прохождения практики; ответственно и с интересом относился к своей работе</p>
--	---	---	---	---

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

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

1. Сквозная программа практик: для студентов всех форм обучения / сост. А. С. Черныш, В.Ф. Карякин, Т.Г. Калачук, Е.А. Пендюрин, Н.В. Ширина, И.П. Былин, Н.М. Затолокина, Е.П. Даниленко, С.А. Васильев, С.А. Лисничук, Н.Н. Оноприенко. - Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2014. - 64 с.

2. Карякин В. Ф., Пири С. Д., Рошаль С. В. Инженерная геология = Engineering geology: учеб. пособие. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2014. - 52 с.

3. Добров Э. М. Инженерная геология: учеб. пособие для студентов вузов. - 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2008. - 224 с.

4. Оноприенко Н. Н., Прохоров А. В., Кононова О. Ю. Изыскания в строительстве: программа и метод. указания к прохождению учебной практики для студентов всех форм обучения направлений 08.03.01, 07.03.04, 21.03.02, 08.05.01, 21.05.01, 23.05.06, 21.05.04. - Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2016, 42 с.

5. Оноприенко Н. Н., Черныш А. С. / Инженерные изыскания: учеб. пособие для студентов всех форм обучения направлений 08.03.01, 08.04.01, 08.05.01, 21.03.02, 21.05.01, 23.05.06 Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова: 2016, 177 с.

4. Кузнецов О.Ф. Инженерные геолого-геодезические изыскания / О.Ф. Кузнецов, И.В. Куделина, Н.П. Галянина ; Министерство образования и

науки Российской Федерации. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2015. - 256 с. : ил., табл., граф., схемы - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1233-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL:

[//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364833](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364833) (21.01.2017).

5. Оноприенко Н. Н., Черныш А. С. / Инженерные изыскания : учеб. пособие для студентов всех форм обучения направлений 08.03.01, 08.04.01, 08.05.01, 21.03.02, 21.05.01, 23.05.06 Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова: 2016, 177 с. — Режим доступа:

<https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2016122612165881200000652229>

6. Оноприенко Н. Н., Прохоров А. В., Кононова О. Ю. Изыскания в строительстве: программа и метод. указания к прохождению учебной практики для студентов всех форм обучения направлений 08.03.01, 07.03.04, 21.03.02, 08.05.01, 21.05.01, 23.05.06, 21.05.04. - Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2016, 42 с. — Режим доступа:

<https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2016122314301252400000652071>

Перечень дополнительной литературы

1. Бондарев В. П. Геология. Лабораторный практикум. Полевая геологическая практика: учеб. пособие. – М.: Форум, 2002.

2. Ананьев В. П., Потапов А. Д. Инженерная геология: учебник. - 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 2005. - 574 с.

3. Карякин В. Ф., Пири С. Д., Оноприенко Н. Н. Геология : программа и метод. указания к прохождению учебной геологической практики. - Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2013, 24 с. — Режим доступа:

<https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2014040921104758592900003886>

4. Черныш А. С., Калачук Т. Г., Карякин В. Ф., Лисничук С. А. и др. Сквозная программа практик: метод. указания для студентов всех форм обучения. - Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2014, 66 с. — Режим доступа:

<https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2014082912230763300000651269>

5. СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.

6. СП 126.13330.2012 Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84.

7. ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация.

8. СП 22.13330.2011. Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*.

Перечень интернет ресурсов

Интернет-ресурсы. Elibrary.ru. Научная электронная библиотека.

10.2. Материально-техническая база

Кабинеты инженерной геодезии: теодолиты типа: Т30, 2Т30, 2Т30П, 2Т5К, Delta 010В, Theo 010, нивелиры: НВ-1,Н-3,Н-10, рулетки фибергласовые 50 м, ленты землемерные, светодальномер МСД-1М, мензурный комплект (КА-2), лазерная приставка к нивелиру, рейки нивелирные 3м, компас, линейки Дробышева, линейки масштабные, транспортир геодезический, экер двузеркальный, эклиметр, планиметр, нивелиры Н-5, электронные тахеометры NIKON DTM 355, электронные тахеометры NIKON DTM 551, комплект

дополнительного оборудования для электронных тахеометров (штативы, призмы, телескопические вешки и т.п.), рейки нивелирные телескопические 5м, рулетки лазерные, планшетный крупноформатный сканер, лицензионные программы CREDO, WINGIS, ASHTECH, программное обеспечение WINDOWS XP, MS OFFICE, электронный тахеометр SET 630R, электронные теодолиты VEGA TEO-5, электронный Теодолит CST BERGER DGT10, электронный тахеометр Trimble T5635, оптические теодолиты 4T15П, нивелиры VEGA L24, нивелир EFT AL-20 геодезическая спутниковая GPS - система Stratus L-1 (комплект из двух приемников), геодезическая спутниковая GPS – система EFTM1 GNSS (комплект из двух приемников), контроллер CARLSON MINI.

Лаборатория механики грунтов, оснований и фундаментов: прибор сдвиговой, весы точные, прибор компрессионный, шкаф для термических работ, сушильный шкаф, вибростол, индикатор ИЧ-4, прибор КФ-ООН, лабораторный стол, прибор КОН-1, прибор ПР 2, АСИС ООО «Геотек», полигон для проведения практики, лабораторные весы ВЛР-200, весы торсионные ВТ, весы аптечные ВА-4, шкаф сушильный СНОЛ-2,5/2 м, станок чертёжный, буровой инструмент ручной, пробоотборник и режущие кольца, полевая лаборатория, прибор для определения пористости грунта, прибор набухания грунтов, прибор для размокания грунтов, ультразвуковой прибор, прибор для определения коэффициента фильтрации, балансирный конус.

10.3. Перечень программного обеспечения

Лицензионное программное обеспечение: MS OFFICE (лицензия: 31401445414 от 25.09.2014); CREDO (лицензия: договор от 22.01.07).

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 технологическая практика

Направление подготовки:

08.03.01 Строительство

Направленность программы (профиль):

Проектирование зданий

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Институт инженерно-строительный

Кафедра Архитектурные конструкции

Белгород 2019

Программа практики составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденного приказом Министерства образования и науки России от 31.05.2017 № 481;
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2019 году.

Составитель: _____  ст. преподаватель Л.А. Пашкова

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 технологическая.

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. Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	Знать: содержание основных работ, выполняемых при строительстве и проектировании объекта, Уметь: выполнять технологические операции по отдельным видам и процессам строительных работ Владеть основами рабочей профессии
		УК-2.2. Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	Знает структуру проектной и исполнительной документации по объекту. Умеет вести исполнительную документацию по отдельным видам строительных работ для применения знаний о технологических процессах в проектировании объектов Владеть практическими навыками работы для использования в проектной деятельности
Универсальные компетенции. Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.3. Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения	Знает особенности функционирования конкретных технологических процессов с учетом обеспечения безопасности Умеет обобщать отдельные рабочие операции и приемы в единый технологический процесс с учетом обеспечения безопасности Владеет методами оценки безопасности производственной ситуации для применения при проектировании

5. Место практики в структуре образовательной программы

1. Компетенция УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками

Стадия	Наименования дисциплины
1	Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски
2	Высшая математика
3	Инженерная графика
4	Компьютерная графика
5	Экономика отрасли
6	Теоретическая механика
7	Основы гидравлики и теплотехники
8	Основы технической механики
9	Инженерная экология
10	Инженерная геология
11	Инженерная геодезия
12	Строительные материалы
13	Основы архитектуры зданий
14	Основы строительных конструкций
15	Основы геотехники
16	Основы водоснабжения и водоотведения
17	Основы теплогазоснабжения и вентиляции
18	Основы электротехники и электроснабжения
19	Основы технической эксплуатации зданий и сооружений
20	Средства механизации строительства
21	Технологические процессы в строительстве
22	Основы организации производства
23	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством
24	Основы профессиональной деятельности
25	Учебная ознакомительная практика
26	Производственная проектная практика

2. Компетенция УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками

Стадия	Наименования дисциплины
1	Безопасность жизнедеятельности
2	Инженерная экология
3	Основы организации производства
4	Учебная изыскательская практика
5	Производственная технологическая практика
26	Производственная проектная 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	Инструктаж по технике безопасности, охране труда, правилам внутреннего распорядка в организации
		Общее знакомство с предприятием
2.	Основной этап	Работа на предприятии или строительной площадке, выполнение производственных заданий, наблюдение и анализ технологии выполнения строительно-отделочных работ
3.	Заключительный этап	Сбор, обработка и систематизация материала, наблюдений, измерений и т.п..
		Оформление отчета о прохождении практики. Выводы по прохождению практики.
		Защита отчета

Технологическая практика включает: теоретическую (ознакомление с документацией по строящемуся объекту и изучение технологии выполнения основных строительных процессов) и производственную (практическое выполнение технологических операций) части.

Технологическая практика базируется на знаниях и умениях, сформированных при изучении учебных дисциплин: Основы профессиональной деятельности, Основы архитектуры зданий, Архитектурные конструкции, Основы архитектурно-конструктивного проектирования, Типология и архитектурно-конструктивное проектирование, Технологические процессы в строительстве, Основы организации производства.

Для прохождения технологической практики студент должен знать: общие сведения о структуре зданий и сооружений, основные технические характеристики строительных материалов и изделий, инженерном оборудовании, принципы проектирования зданий, сооружений, планировки и застройки населенных мест.

Технологическая практика проходит на базах (предприятиях, в организациях) различных форм собственности и организационно правовых форм (ООО, ЗАО, ОАО и др.). Конкретное место прохождения технологической практики определяет кафедра. Допустимо прохождение технологической практики студентом в индивидуальном порядке (при условии наличия возможности реализации задач технологической практики на предприятии). На предприятиях (в организациях) студенты проходят технологическую практику на рабочих местах подразделений.

Возможна для группы из 10—12 студентов организация выездных экскурсий (продолжительностью 10—12 календарных дней) в Москву, Санкт-Петербург, Казань и др. с целью посещения строящихся объектов, предприятий по производству строительных материалов и конструкций, объектов, имеющих историческую ценность, или современных, на которых внедрены прогрессивные проектные и технологические решения (при наличии финансового обеспечения вузом).

8. Формы отчетности по практике

Формой отчетности по итогам практики служит письменный отчет, оформленный в соответствии с установленными требованиями, и заверенный отзыв (характеристика на студента или группу студентов) руководителя практики от предприятия, защита отчета и дифференцированный зачет.

Отчет о практике включает: общие сведения о предприятии (организации) и объекте, на котором проходила практика, видах выполняемых во время практики производственных заданий и характеристику методов и способов производства работ, результаты выполнения индивидуального задания и дополнительные материалы (фотографии объекта и процесса строительного производства, чертежи, схемы, эскизы и другие материалы).

Отчет должен отражать полноту реализации основных задач технологической практики.

Отчет должен состоять из следующих разделов:

Введение (характеристика базы практики)

Работа предприятия

Методы производства работ

Производственные экскурсии и теоретические занятия

Описание работ и мероприятий, в которых студент принимал личное участие

Характеристика работы студента от руководителя практики от предприятия

Библиографический список (должен содержать перечень источников, использованных на практике при выполнении производственных заданий).

Приложения.

Оформление отчета должно удовлетворять требованиям ГОСТ.

К отчетам обязательно должен прилагаться дневник студента-практиканта, заверенный отзыв (характеристика) руководителя практики на студента-практиканта или на группу студентов. Формы дневника и заявления на прохождение практики представлены в приложении.

Защита Отчета по результатам прохождения практики проводится в последние два календарных дня практики (возможно в форме конференции). Руководитель практики от университета ставит зачет, оценивая качество, полноту, правильность оформления отчетных документов по практике, а также правильность сделанных выводов.

Аттестация по итогам практики предусмотрена дифференцированной оценкой («отлично», «хорошо», «удовлетворительно») с соответствующей записью в зачетной книжке.

Зачет по производственной технологической практике приравнивается к зачетам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

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

9.1. Реализация компетенций

1. Компетенция УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-2.1. Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
УК-2.2. Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет

2. Компетенция УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-8.3. Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет

9.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

Перечень контрольных вопросов для дифференцированного зачета

№ п/п	Наименование раздела (этапа) практики	Содержание вопросов
1	Подготовительный этап	Организационная структура организации, где проходила практика
		Мероприятия по технике безопасности, охране труда при производстве отдельных технологических процессов
2	Основной этап	Технологии процесса строительного производства на объекте
		Особенности выполнения отдельных видов строительно-монтажных работ
3	Заключительный этап	Содержание проектной документации, используемой в строительном технологическом процессе
		Объемно-планировочное и конструктивное решения объекта прохождения практики

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 нормативно-технической документации, регулирующей технические решения, состав исходно-разрешительной и рабочей документации объектов
	Знание основных требований пожарной, экологической безопасности, охраны труда
	Знание основных этапов технологического процесса строительного производства

	Знание перечня и последовательности выполнения строительно-монтажных работ при возведении здания
Умения	Умение анализировать результаты осуществления этапов технологического процесса
	Уметь выявлять соответствие технологического процесса нормативно-технической документации
	Уметь планировать мероприятия по соблюдению норм пожарной, экологической безопасности, охраны труда
Навыки	Владение основами рабочей профессии
	Владение навыками выполнения отдельных видов строительных работ для использования в проектной деятельности
	Владение методами оценки безопасности производственной ситуации для применения при проектировании

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 нормативно-технической документации, регулирующей технические решения, состав исходно-разрешительной и рабочей документации объектов	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 основных требований пожарной, экологической безопасности, охраны труда	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 основных этапов технологического процесса строительного производства	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 перечня и последовательности выполнения строительно-монтажных работ при возведении здания	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
Умение анализировать результаты осуществления этапов технологического процесса	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 выявлять соответствие технологического процесса нормативно-технической документации	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 планировать мероприятия по соблюдению норм пожарной, экологической безопасности, охраны труда	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 основами рабочей профессии	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 выполнения отдельных видов строительных работ для использования в проектной деятельности	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 оценки безопасности производственной ситуации для применения при проектировании	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

Критерии оценивания результатов этапов практики

Критерий оценивания	Оценка			
	5	4	3	2
Выполнения программы практики. Содержание отзыва руководителя	Студент: - 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	Студент: - 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	Студент: - 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	Студент: - 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
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.

«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.

«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.

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

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

Основная литература:

1. Методические указания к прохождению технологической практики для студентов 2 курса направления подготовки 08.03.01 — Строительство профиля «Проектирование зданий» / БГТУ им. В.Г. Шухова; каф. архитектурных конструкций; сост Л.А. Пашкова, Ю.В. Денисова, Н.Д. Черныш. — Белгород: Изд-во БГТУ, 2017. — 13 с.

2. Технология строительных процессов: учеб. для студентов вузов, обучающихся по направлению «Стр-во» / А.А. Афанасьев [и др.]; ред.: Н.Н. Данилов, О.М. Терентьев. — М.: Интеграл, 2013. — 463 с.

3. Кочерженко, В. В. Технология, организация и механизация строительного производства [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов очной, заочной и очно-заочной форм обучения направления подготовки 08.03.01 — Строительство профиля подготовки «Промышленное и гражданское строительство» / В. В. Кочерженко, Е. С. Глаголев, А. В. Кочерженко. — Электрон. текстовые дан. — Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2018. — 1 эл. опт. диск (DVD-RW).

Дополнительная литература:

1. Методические указания к прохождению технологической практики для студентов 2-го курса направления бакалавриата 270800 Строительство / БГТУ им. В.Г. Шухова, каф. стр-ва и гор. хоз-ва ; сост.: А.И. Никулин, Е.В. Салтанова. — Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2014. — 17 с.

2. Кочерженко, В. В. Технология, организация и механизация строительного производства [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов специальности 270114 / В. В. Кочерженко, В. М. Лебедев, М. Ф. Популов. — Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2005. — 1 эл. опт. диск (CD-ROM).

3. Калашников, Н. В. Технология, организация и механизация строительного производства : учеб. пособие для студентов специальности 270114.65 - Проектирование зданий / Н. В. Калашников, В. В. Кочерженко ; БГТУ им. В. Г. Шухова. — Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2012. — 322 с.

4. Кочерженко В.В. Технология, организация и механизация строительного производства: учеб. пособие для студентов специальности 270114 / В.В.

Кочерженко, В.М. Лебедев, М.Ф. Популов. — Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2005. — 317 с. — Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2016122815062688000000654107>.

5. Лебедев В.М. Технология строительного производства / В.М. Лебедев, Е.С. Глаголев = Construction technologies / for students of correspondence departament with use distant technologies ; V. M. Lebedev, E. S. Glagolev : учебное пособие для студентов специальности 270114 — Проектирование зданий. — Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2015. — 348 с.

Интернет-ресурсы

1. Электронная библиотека БГТУ
2. <http://www.iglib.ru>
3. <http://www.DWG.ru>
4. <http://www.allmaterials.ru>

10.2. Материально-техническая база

Технологическая практика проходит на базах организаций: ОАО «ЖБК-1», ОАО «Белгородстроймонтаж».

№	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 Корпоративная	(Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633 Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2020). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017.
2.	Microsoft Office Professional Plus 2016	(Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633 Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2020). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017.
3.	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 20.07.2019

(подпись)

(Ф.И.О.)

Руководитель практики от кафедры
уч. степень, занимаемая должность: _____

(подпись)

(Ф.И.О.)

Белгород 20__

Практикант _____ / _____ (Ф.И.О.)
(подпись) (подпись) (Ф.И.О.)

(подпись)

(Ф.И.О.)

Руководитель практики от кафедры

_____ / _____
(подпись) (Ф.И.О.)

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 проектная практика

Направление подготовки:

08.03.01 Строительство

Направленность программы (профиль):

Проектирование зданий

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

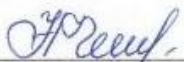
Институт инженерно-строительный


Кафедра Архитектурные конструкции

Белгород 2019

Программа практики составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденного приказом Министерства образования и науки России от 31.05.2017 № 481;
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2019 году.

Составители:  доцент Н.Д. Черныш

 канд. арх., доцент Н.А. Василенко

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 проектная.

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
Универсальная компетенция. Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей	Знать основные принципы поиска информации в соответствии с поставленной задачей в проектной деятельности Уметь применять методики поиска, сбора и обработки информации в соответствии с поставленной задачей в процессе проектирования Владеть методами выбора информационных ресурсов и методикой системного подхода для решения проектных задач
		УК-1.2 Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности	Знать основные критерии оценки информационного ресурса Уметь осуществлять выбор информационного ресурса, используя методы анализа и синтеза Владеть методикой критического анализа и оценки информационного ресурса
		УК-1.3 Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Знать типологию основных требований и условий задачи, поставленной в проектной деятельности Уметь применять системный подход к информации, полученной из разных источников, необходимой для решения поставленной проектной задачи Владеть навыками сопоставления полученной информации и условий решения поставленной проектной задачи
		УК-1.4 Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы	Знать структуру последовательного изложения выявленной информации Уметь обосновывать выбранную информацию Владеть навыками логичного и последовательного изложения информации

		УК-1.5 Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	Знать методологию системного подхода для решения проектных задач Уметь осуществлять поиск решений проектных задач на основе действий, эксперимента и опыта Владеть навыками критического анализа и выработки стратегии действия в проектной деятельности
Универсальная компетенция. Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	Знать: основные требования, предъявляемые к проектной работе и критерии оценки результатов проектной деятельности Уметь разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты Владеть: навыками составления плана-графика реализации проекта в целом и плана-контроля его выполнения
		УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	Знать составные элементы базовых задач в сфере проектирования Уметь разрабатывать решение базовых задач в сфере проектирования Владеть навыками определения базовых задач в сфере проектирования
		УК-2.3 Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	Знать используемые при проектировании универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы и системы автоматизированного проектирования Уметь делать выбор программного обеспечения для проектирования Владеть одной или несколькими программами из графических и вычислительных комплексов, используемых при проектировании
		УК-2.5 Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	Знать основы теории и методологии проектирования Уметь органично входить в возникающие проектные ситуации Владеть методикой, приемами, средствами и технологиями архитектурно-строительного проектирования

		УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	Знать стадийность проектирования и состав проекта Уметь определять последовательность работ при проектировании Владеть алгоритмом разработки проектных решений
Универсальная компетенция. Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Восприятие целей и функций команды	Знать общие формы организации проектной деятельности команды для достижения поставленной цели Уметь учитывать интересы команды в своей социальной и профессиональной проектной деятельности Владеть методами определения своих действий в условиях командой работы
		УК-3.2 Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде	Знать способы социального взаимодействия и условия эффективной командной работы Уметь работать в направлении личностного образовательного и профессионального роста в условиях командного взаимодействия Владеть методами оценки результатов (последствий) личных и коллективных действий
		УК-3.3 Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия	Знать психологию межличностных отношений в деловом взаимодействии Уметь создавать в коллективе психологически безопасную доброжелательную среду Владеть методами оценки своих действий в условиях командного взаимодействия
		УК-3.4 Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий	Знать основы планирования работы коллектива для достижения поставленной цели в решении проектных задач Уметь устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе, учитывая в своей социальной и профессиональной проектной деятельности интересы коллег Владеть способами определения реалистических целей профессионального роста в процессе проектной деятельности
Универсальная компетенция. Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в	УК-5.7 Выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности	Знать механизмы межкультурного взаимодействия в обществе на современном этапе, способы анализа и пересмотра своих

	социально-историческом, этическом и философском контекстах		<p>взглядов в случае разногласий и конфликтов в процессе профессиональной проектной деятельности</p> <p>Уметь не допускать в коллективе разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон</p> <p>Владеть навыками формирования психологически-безопасной среды и конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов</p>
		УК-5.9 Выбор способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач	<p>Знать способы анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в процессе профессиональной деятельности</p> <p>Уметь адекватно оценивать и расставлять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p> <p>Владеть навыками формирования психологически безопасной среды в профессиональной деятельности</p>
<p>Универсальная компетенция. Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>	<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.1 Формулирование целей личного и профессионального развития, условий их достижения</p>	<p>Знать: основные пути реализации творческого потенциала личности, методы и приемы саморазвития</p> <p>Уметь: применять полученные знания в профессиональной деятельности для личного и служебного роста, достижения эффективности в профессиональной самореализации</p> <p>Владеть навыками личного и профессионального саморазвития, социально-ориентированного поведения</p>
		УК-6.4 Определение требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам	<p>Знать основы планирования самовоспитания и самообразования с учетом требований рынка труда</p> <p>Уметь расставлять приоритеты профессиональной деятельности и корректировать обучение по выбранной траектории</p> <p>Владеть навыками выявления стимулов для саморазвития</p>
		УК-6.5 Выбор приоритетов	<p>Знать основы планирования траектории с учетом</p>

		<p>профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности</p>	<p>профессиональной и других видов деятельности и требований рынка труда Уметь расставлять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки Владеть навыками выявления стимулов для саморазвития</p>
		<p>УК-6.6 Составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания</p>	<p>Знать алгоритм планирования личного времени с учетом объема и требований к выполнению проектного задания Уметь оценивать и рационально использовать свои реальные резервы времени для выполнения задания Владеть приемами планирования самостоятельной деятельности и эффективного использования временных ресурсов</p>
		<p>УК-6.7 Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности</p>	<p>Знать задачи и принципы ведения портфолио с целью самооценки эффективности профессионального роста Уметь отслеживать динамику уровня профессионального развития Владеть методами представления итогов личностно-профессионального развития</p>
<p>Профессиональная компетенция. Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений</p>	<p>ПКВ-1. Способен разрабатывать и оформлять проектные решения по объектам капитального строительства и объектам недвижимости</p>	<p>ПКВ-1.1. Выбор нормативных документов, устанавливающих требования к проектным решениям объектов</p>	<p>Знать структуру нормативных документов по архитектурно-строительному проектированию Уметь выявлять основные требования нормативно-технических документов, устанавливающие требования к проектным решениям объектов Владеть способами проверки соответствия проектных решений требованиям нормативных документов</p>
		<p>ПКВ-1.2. Проведение предпроектных исследований и подготовка данных для разработки архитектурного раздела проектной документации объекта</p>	<p>Знать содержание и структуру предпроектного анализа Уметь осуществлять сбор и обработку данных, необходимых для выполнения предпроектного анализа Владеть методами использования результатов предпроектных исследований для составления задания на проектирование объекта</p>

		ПКВ-1.3. Выбор, анализ и систематизация исходной информации для проектирования объектов	Знать требования к исходным данным для проектирования объектов Уметь анализировать исходную информацию Владеть методами систематизации информации для проектирования объектов
		ПКВ-1.4. Составление и проверка технического задания на разработку раздела проектной документации	Знать содержание технического задания на проектирование Уметь разрабатывать техническое задание на проектирование Владеть навыками оценки технического задания на проектирование объектов
		ПКВ-1.5. Выбор и сравнение вариантов проектных решений объекта	Знать критерии оценки проектных решений Уметь выбирать показатели сравнения вариантов проектных решений Владеть способами определения оптимального проектного решения
		ПКВ 1.6. Выполнение и оформление проектной документации объекта на этапе технического предложения	Знать требования к содержанию проектных решений на этапе технического предложения Уметь оформлять проектные решения на этапе технического предложения Владеть навыками разработки проектных решений на этапе технического предложения
		ПКВ 1.7. Выполнение и оформление эскизного проекта объекта	Знать требования к содержанию эскизного проекта объекта Уметь оформлять проектные решения в эскизном проекте объекта Владеть методами разработки эскизного проекта объекта
		ПКВ 1.8. Выполнение и оформление технического проекта объекта	Знать требования к содержанию технического проекта объекта Уметь оформлять технический проект объекта Владеть приемами разработки технического проекта объекта
		ПКВ 1.9. Выполнение и оформление рабочей документации при проектировании объекта	Знать требования к содержанию рабочей документации Уметь оформлять рабочую документацию при проектировании объекта Владеть способами разработки рабочей документации при проектировании объекта

<p>Профессиональная компетенция. Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений</p>	<p>ПКВ-2. Способен проводить расчетное обоснование технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых объектов капитального строительства</p>	<p>ПКВ-2.1. Выбор исходной информации для выполнения расчетного обоснования проектных решений объектов</p>	<p>Знать нормативно-технические документы Уметь выполнять расчетное обоснование проектных решений здания Владеть навыками выбора исходной информации и нормативно-технических документов</p>
		<p>ПКВ-2.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчетному обоснованию проектных решений объектов</p>	<p>Знать требования к расчетному обоснованию проектного решения здания Уметь производить поиск нормативно-технических документов Владеть навыками выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчетному обоснованию проектного решения здания</p>
		<p>ПКВ-2.3. Выбор методики расчетного обоснования проектного решения объекта</p>	<p>Знать методики расчетного обоснования проектного решения конструкции здания Уметь осуществлять выбор методики расчетного обоснования проектного решения конструкции здания Владеть навыками расчетного обоснования проектного решения конструкции здания</p>
		<p>ПКВ-2.4. Определение расчетной схемы, сбор нагрузок и воздействий для оценки технических решений объекта</p>	<p>Знать виды воздействий на здание Уметь осуществлять сбор нагрузок и воздействий на здание Владеть навыками анализа результата сбора нагрузок и воздействий на здание</p>
		<p>ПКВ-2.5. Представление результатов по расчетному обоснованию и конструированию в соответствии с установленными требованиями</p>	<p>Знать порядок представления и защиты результатов работ по расчетному обоснованию Уметь представить результаты работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания Владеть навыками защиты результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию</p>
<p>Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений</p>	<p>ПКВ-3. Способен проводить согласование и представление технических решений объектов капитального строительства</p>	<p>ПКВ-3.1. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к составу, содержанию и оформлению проектных решений объектов</p>	<p>Знать нормативно-техническую документацию, регулирующую технические решения Уметь ориентироваться в нормативной документации Владеть навыками применения комплекса нормативной документации</p>

		ПКВ-3.2. Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации	Знать структуру и содержание исходно-разрешительной и рабочей документации объекта Уметь анализировать соответствие требованиям содержание исходно-разрешительной и рабочей документации объекта Владеть методами определения комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации
		ПКВ-3.3. Взаимодействие между службой заказчика, проектной организацией и подрядной организацией для разработки проектной продукции объектов	Знать функции участников разработки проектной документации объектов Уметь устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную разработку архитектурно-строительного раздела проекта Владеть приемами согласования проектных решений

5. Место практики в структуре образовательной программы

1. Компетенция УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками

Стадия	Наименования дисциплины
1	История
2	Философия
3	Вычислительные комплексы для расчета строительных конструкций
4	Компьютерные методы проектирования
5	Учебная ознакомительная практика
6	Производственная проектная практика

2. Компетенция УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками

Стадия	Наименования дисциплины
1	Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски
2	Высшая математика
3	Инженерная графика
4	Компьютерная графика
5	Экономика отрасли
6	Теоретическая механика
7	Основы гидравлики и теплотехники
8	Основы технической механики
9	Инженерная экология
10	Инженерная геология
11	Инженерная геодезия

12	Строительные материалы
13	Основы архитектуры зданий
14	Основы строительных конструкций
15	Основы геотехники
16	Основы водоснабжения и водоотведения
17	Основы теплогасоснабжения и вентиляции
18	Основы электротехники и электроснабжения
19	Основы технической эксплуатации зданий и сооружений
20	Средства механизации строительства
21	Технологические процессы в строительстве
22	Основы организации производства
23	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством
24	Основы профессиональной деятельности
25	Учебная ознакомительная практика
26	Производственная технологическая практика
27	Производственная проектная практика

3. Компетенция УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками

Стадия	Наименования дисциплины
1	Социальное взаимодействие в отрасли
2	Производственная проектная практика

4. Компетенция УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками

Стадия	Наименования дисциплины
1	История
2	Философия
3	Социальное взаимодействие в отрасли
4	Производственная проектная практика

5. Компетенция УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками

Стадия	Наименования дисциплины
1	Социальное взаимодействие в отрасли
2	Основы архитектуры зданий
3	Производственная проектная практика
4	Производственная преддипломная практика

6. Компетенция ПКВ-1. Способен разрабатывать и оформлять проектные решения по объектам капитального строительства и объектам недвижимости.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками

Стадия	Наименования дисциплины
1	Рисунок
2	Архитектурная графика
3	Основы композиции
4	Архитектурные конструкции
5	Основы архитектурно-конструктивного проектирования

6	Типология и архитектурно-конструктивное проектирование
7	Основы градостроительства и ландшафтная архитектура
8	Компьютеризация проектной деятельности
9	Основы реконструкции и реставрации
10	Спецкурс по проектированию строительных конструкций
11	Проектирование фундаментов в сложных условиях
12	Специальные вопросы проектирования
13	Физика среды и ограждающих конструкций
14	Конструктивные системы и тектоника зданий
15	Проектирование подземных зданий и сооружений
16	Проектная деятельность
17	Архитектурно-строительная физика
18	Производственная проектная практика
19	Производственная преддипломная практика

7. Компетенция ПКВ-2. Способен проводить расчетное обоснование технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых объектов капитального строительства.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками

Стадия	Наименования дисциплины
1	Металлические и деревянные конструкции
2	Железобетонные конструкции
3	Основания и фундаменты
4	Спецкурс по проектированию строительных конструкций
5	Проектирование фундаментов в сложных условиях
6	Специальные вопросы проектирования
7	Вычислительные комплексы для расчета строительных конструкций
8	Физика среды и ограждающих конструкций
9	Конструктивные системы и тектоника зданий
10	Проектирование подземных зданий и сооружений
11	Компьютерные методы проектирования
12	Архитектурно-строительная физика
13	Производственная проектная практика
14	Производственная преддипломная практика

8. Компетенция ПКВ-3. Способен проводить согласование и представление технических решений объектов капитального строительства.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками

Стадия	Наименования дисциплины
1	Основы архитектурно-конструктивного проектирования
2	Типология и архитектурно-конструктивное проектирование
3	Основы градостроительства и ландшафтная архитектура
4	Основы реконструкции и реставрации
5	Проектная деятельность
6	Производственная проектная практика
7	Производственная преддипломная практика

6. Объем практики

Общая трудоемкость практики составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

Общая продолжительность практики 4 недели 4 дня

7. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1.	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности, охране труда, правилам внутреннего распорядка в организации
		Общее знакомство с предприятием
2.	Производственный этап	Работа на предприятии, выполнение производственных заданий
3.	Заключительный этап	Сбор, обработка и систематизация материала, наблюдений, измерений и т.п.
		Оформление отчета о прохождении практики. Выводы по прохождению практики.
		Защита отчета

Круг задач, решаемых на практике, охватывает вопросы, связанные с проектированием, изучением стандартов и инструкций, современного программного обеспечения и т.п.. Целью производственной проектной практики является приобщение студента к социальной среде предприятия (организации) с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Производственная проектная практика проводится на базе предприятий строительной отрасли (в проектной организации), а также на базе образовательной организации (ПКБ).

Успешному прохождению производственной проектной практики способствуют знания и умения, сформированные при изучении учебных дисциплин: Основы архитектуры зданий, Архитектурные конструкции, Основы архитектурно-конструктивного проектирования, Типология и архитектурно-конструктивное проектирование, Технологические процессы в строительстве, Основы организации производства. Для прохождения практики студент должен знать: общие сведения о структуре зданий и сооружений, основные технические характеристики строительных материалов и изделий, инженерном оборудовании, принципы объемно-планировочного и конструктивного проектирования зданий, сооружений, планировки и застройки населенных мест.

Перед выходом на проектную практику студент должен ознакомиться с рабочей программой практики, получить индивидуальное задание у руководителя.

В период прохождения практики студент обязан:

- своевременно приступить к проектной практике;
- систематически работать над выполнением индивидуального задания и закончить его к концу практики;
- нести ответственность за выполненную работу и полученные результаты.

Руководитель практики систематически контролирует соответствие прохождения практики рабочей программе практики, консультирует по выполнению общего и индивидуальных заданий и подготовке отчетов, осуществляет подготовку и проведение студенческих конференций по итогам практики.

8. Формы отчетности по практике

Для проверки качества прохождения практики, а также полученных знаний, умений и навыков, обучающиеся должны представить «Отчет о прохождении производственной проектной практики» руководителю практики от кафедры. К отчетам обязательно должен прилагаться заверенный отзыв (характеристика) руководителя практики на студента-практиканта или на группу студентов.

Отчет о практике включает: общие сведения о предприятии (организации), на котором проходила практика, видах выполняемых во время практики производственных заданий, результаты выполнения индивидуального задания и дополнительные материалы (фотографии, чертежи, схемы, эскизы и другие материалы).

Отчет по проектной практике — текстовый документ, который содержит систематизированные данные о выполненной работе, описывает ее результаты и выводы. Отчет должен отражать полноту реализации основных задач проектной практики.

Структурные элементы отчета:

Титульный лист

Содержание

Введение

Основная часть (индивидуальное задание)

Заключение

Список использованных источников

Приложения

Оформление отчета должно удовлетворять требованиям ГОСТ.

К отчетам обязательно должен прилагаться дневник студента-практиканта, заверенный отзыв (характеристика) руководителя практики на студента-практиканта или на группу студентов. Формы дневника и заявления на прохождение практики представлены в приложении.

Дневник практики является обязательным отчетным документом. В дневник практики следует ежедневно записывать краткие сведения о проделанной в течение дня работе, отмечает возникающие вопросы, связанные с разрешением конкретных дел. Ведение таких записей впоследствии облегчит составление отчета о прохождении практики.

Защита Отчета по результатам прохождения практики проводится в последние два календарных дня практики (возможно в форме конференции). Руководитель практики от университета ставит зачет, оценивая качество, полноту, правильность оформления отчетных документов по практике, а также правильность сделанных выводов.

Аттестация по итогам практики предусмотрена дифференцированной оценкой («отлично», «хорошо», «удовлетворительно») с соответствующей записью в зачетной книжке.

Зачет по производственной проектной практике приравнивается к зачетам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

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

9.1. Реализация компетенций

1. Компетенция УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-1.1 Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
УК-1.2 Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
УК-1.3 Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
УК-1.4 Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
УК-1.5 Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет

2. Компетенция УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
УК-2.3 Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
УК-2.5 Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет

3. Компетенция УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-3.1 Восприятие целей и функций команды	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
УК-3.2 Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
УК-3.3 Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
УК-3.4 Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет

4. Компетенция УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-5.7 Выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
УК-5.9 Выбор способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет

5. Компетенция УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-6.1 Формулирование целей личностного и профессионального развития, условий их достижения	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
УК-6.4 Определение требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
УК-6.5 Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
УК-6.6 Составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет

6. Компетенция ПКВ-1. Способен разрабатывать и оформлять проектные решения по объектам капитального строительства и объектам недвижимости.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПКВ-1.1. Выбор нормативных документов, устанавливающих требования к проектным решениям объектов	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
ПКВ-1.2. Проведение предпроектных исследований и подготовка данных для разработки архитектурного раздела проектной документации объекта	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
ПКВ-1.3. Выбор, анализ и систематизация исходной информации для проектирования объектов	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
ПКВ-1.4. Составление и проверка технического задания на разработку раздела проектной документации	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
ПКВ-1.5. Выбор и сравнение вариантов проектных решений объекта	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
ПКВ 1.6. Выполнение и оформление проектной документации объекта на этапе технического предложения	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
ПКВ 1.7. Выполнение и оформление эскизного проекта объекта	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
ПКВ 1.8. Выполнение и оформление технического проекта объекта	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
ПКВ 1.9. Выполнение и оформление рабочей документации при проектировании объекта	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет

7. Компетенция ПКВ-2. Способен проводить расчетное обоснование технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых объектов капитального строительства.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПКВ-2.1. Выбор исходной информации для выполнения расчетного обоснования проектных решений объектов	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
ПКВ-2.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчетному обоснованию проектных решений объектов	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
ПКВ-2.3. Выбор методики расчетного обоснования проектного решения объекта	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
ПКВ-2.4. Определение расчетной схемы, сбор нагрузок и воздействий для оценки технических решений объекта	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
ПКВ-2.5. Представление результатов по расчетному обоснованию и конструированию в соответствии с установленными требованиями	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет

8. Компетенция ПКВ-3. Способен проводить согласование и представление технических решений объектов капитального строительства.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПКВ-3.1. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к составу, содержанию и оформлению проектных решений объектов	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
ПКВ-3.2. Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет
ПКВ-3.3. Взаимодействие между службой заказчика, проектной организацией и подрядной организацией для разработки проектной продукции объектов	Собеседование, устный опрос, дифференцированный зачет

9.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

Перечень контрольных вопросов для дифференцированного зачета

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов
1	Подготовительный этап	Стадии проектирования
		Общие требования к составу и комплектации проектной документации
		Содержание архитектурно-строительного раздела проекта
		Состав пояснительной записки к проекту
2	Производственный этап	Основные нормы и правила формирования объемно-планировочных параметров жилищно-гражданских и промышленных зданий и сооружений
		Технико-экономические показатели при выборе объемно-планировочного решения

		Методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке проектов
		Алгоритм разработки объемно-планировочного и конструктивного решений здания
		Основные технические и физиологические требования, определяющие комфортность микроклимата в жилых и общественных зданиях
		Основные принципы обеспечения акустической комфортности
		Основные принципы решения проблемы инсоляции, естественного и искусственного освещения
		Особенности проектирования генеральных планов предприятий и жилищно-гражданских объектов
3	Заключительный этап	Требования к оформлению текстовых документов к проекту

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 освоения и преобразования окружающей человека предметно-пространственной среды с учетом комплекса формирующих ее социальных, функциональных, инженерно-технологических и идейно-эстетических факторов
Умения	Уметь выполнять предпроектный анализ
	Уметь проектировать предметно-пространственные комплексы жилого, общественного и промышленного назначения
	Уметь вести проектную документацию сложных 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 композиционным мышлением, способностью творчески использовать арсенал предметно-пространственных компонентов для создания полноценной среды обитания
	Владение творческим методом архитектора, технологией графического, объемно-пластического и градостроительного моделирования и выражения проектных идей на разных этапах работы

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 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 освоения и преобразования окружающей человека предметно-пространственной среды с учетом комплекса формирующих ее социальных, функциональных, инженерно-технологических и идейно-эстетических 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 предметно-пространственные 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	Не умеет, неверно излагает и не дает	Умеет частично, дает неполные	Умеет, допускает неточности в	Умеет, самостоятельно

возникающие проектные ситуации	ответы на большинство вопросов	ответы на заданные вопросы	ответах, дает ответы с помощью	дает развернутые ответы на 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
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 архитектурно-строительного 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 композиционным мышлением, способностью творчески использовать арсенал предметно-пространственных 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 творческим методом архитектора, технологией графического, объемно-пластического и градостроительного 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 учитывает: полноту содержания и качество выполнения отчета, его соответствие программе учебной практики и индивидуальному заданию; владение материалом отчета; решение поставленной проблемы.

Критерии оценивания результатов этапов практики

Критерий оценивания	Оценка			
	5	4	3	2
Выполнения программы практики. Содержание отзыва руководителя	Студент: - 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 работе	Студент: - демонстрирует полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики; - выполнил программу с незначительными отклонениями от качественных параметров; - проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности	Студент: - 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 проектных задач; - в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности	Студент: - владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при выполнении заданий; - не выполнил программу практики в полном объеме
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

Оценка «отлично» ставится обучающемуся, который выполнил весь намеченный объем работы в срок и на высоком уровне в соответствии с программой практики, проявил самостоятельность, творческий подход и

соответствующую профессиональную подготовку, показал владение теоретическими знаниями и практическими навыками, его результаты прохождения производственной проектной практики вызвали одобрение потенциального работодателя.

Оценка «хорошо» ставится обучающемуся, который полностью выполнил намеченную на период практики программу, однако допустил незначительные просчёты методического характера при общем хорошем уровне профессиональной подготовки.

Оценка «удовлетворительно» ставится обучающемуся при частичном выполнении намеченной на период практики программы, если он допускал просчёты или ошибки методического характера.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не справился с поставленной задачей или допустил при ее решении серьезные ошибки, не представил отчет по практике.

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

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

Основная литература:

1. Плешивцев А.А. Архитектура и конструирование гражданских зданий [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Плешивцев. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. — 403 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35438.html>

2. Опарин С.Г. Здания и сооружения. Архитектурно-строительное проектирование: учебник и практикум / С.Г. Опарин, А.А. Леонтьев. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 283 с. — (Серия: Профессиональное образование). — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/81BA4BBD-07D4-4A68-A6F0-C709B54B25F8/zdaniya-i-sooruzheniya-arhitekturno-stroitelnoe-proektirovanie>

3. 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.

4. Проектная практика: методические указания / сост. А.К. Рябухин, Е.В. Безуглова, Н.Н. Любарский. — Краснодар: КубГАУ, 2019 — 35 с.

Дополнительная литература:

1. Проектная практика: методические указания к проведению проектной практики для студентов 4-го курса специальности 07.03.01 -Архитектура / сост. М.В. Перькова, Л.И. Колесникова, Т.С. Ярмош, Е.И. Ладик, Е.В. Баклаженко. — Белгород: Изд-во БГТУ, 2018.-18 с.

2. Практика учебная: ознакомительная, геологическая, геодезическая; первая производственная практика; вторая производственная практика; преддипломная: методические указания к прохождению всех видов практик для студентов очной формы обучения по направлению подготовки 08.03.01«Строительство», ... (уровень бакалавриата)/ ВГТУ сост. О.А. Сотникова — Воронеж, 2017 — 12 с.

3. Стецкий С.В. Основы архитектуры и строительных конструкций [Электронный ресурс]: краткий курс лекций / С.В. Стецкий, К.О. Ларионова, Е.В. Никонова. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014. — 135 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27465.html>

4. Бородачёва Э.Н. Основы архитектуры [Электронный ресурс]: учебное пособие / Э.Н. Бородачёва, А.С. Першина, Г.С. Рыбакова. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 128 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49893.html>

Интернет-ресурсы

1. Электронная библиотека БГТУ
2. <http://www.iglib.ru>
3. <http://www.DWG.ru>
4. <http://www.allmaterials.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 Корпоративная	(Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633 Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2020). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017.
2.	Microsoft Office Professional Plus 2016	(Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633 Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2020). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017.
3.	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 20.07.2019

Руководитель практики от кафедры

_____ / _____
(подпись) (Ф.И.О.)

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 преддипломная практика

Направление подготовки:

08.03.01 Строительство

Направленность программы (профиль):

Проектирование зданий

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная


Институт инженерно-строительный


Кафедра Архитектурные конструкции

Белгород 2019

Программа практики составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденного приказом Министерства образования и науки России от 31.05.2017 № 481;
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2019 году.

Составители:  доцент Н.Д. Черныш

 канд. арх., доцент Н.А. Василенко

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. 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
Универсальная компетенция. Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей	Знать основные принципы поиска информации в соответствии с поставленной задачей разработки дипломного проекта Уметь применять методики поиска, сбора и обработки информации в соответствии с задачами выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР) Владеть методами выбора информационных ресурсов и методикой системного подхода для решения проектных задач в процессе дипломного проектирования
		УК-1.2 Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности	Знать основные критерии оценки информационного ресурса Уметь осуществлять выбор информационного ресурса, используя методы анализа и синтеза Владеть методикой критического анализа и оценки информационного ресурса
		УК-1.3 Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Знать основные требования к содержанию, выполнению и оформлению выпускной квалификационной работы Уметь применять системный подход к информации, полученной из разных источников, необходимой для решения задач дипломного проектирования Владеть навыками сопоставления полученной информации и требований к ВКР
		УК-1.4 Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы	Знать структуру последовательного изложения выявленной информации Уметь обосновывать выбранную информацию Владеть навыками логичного и последовательного изложения информации

		УК-1.5 Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	Знать методологию системного подхода для решения задач в процессе дипломного проектирования Уметь осуществлять поиск решений проектных задач на основе действий, эксперимента и опыта Владеть навыками критического анализа и выработки стратегии действия в процессе выполнения ВКР
Универсальная компетенция. Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	Знать: основные требования, и критерии оценки результатов дипломного проектирования Уметь разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты Владеть: навыками составления плана-графика реализации ВКР в целом и плана-контроля его выполнения
		УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	Знать составные элементы базовых задач в ВКР Уметь разрабатывать решение базовых задач в ВКР Владеть навыками определения базовых задач в ВКР
		УК-2.3 Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	Знать используемые при проектировании универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы и системы автоматизированного проектирования Уметь делать выбор программного обеспечения для разработки ВКР Владеть одной или несколькими программами из графических и вычислительных комплексов для выполнения ВКР
		УК-2.5 Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	Знать основы теории и методологии проектирования Уметь органично входить в возникающие проектные ситуации в процессе дипломного проектирования Владеть методикой, приемами, средствами и технологиями архитектурно-строительного проектирования
		УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	Знать стадийность проектирования и состав ВКР Уметь определять последовательность работ при выполнении ВКР Владеть алгоритмом разработки ВКР

<p>Профессиональная компетенция. Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений</p>	<p>ПКВ-1. Способен разрабатывать и оформлять проектные решения по объектам капитального строительства и объектам недвижимости</p>	<p>ПКВ-1.1. Выбор нормативных документов, устанавливающих требования к проектным решениям объектов</p>	<p>Знать структуру нормативных документов по архитектурно-строительному проектированию Уметь выявлять основные требования нормативно-технических документов, устанавливающие требования к проектным решениям объекта, разрабатываемого в ВКР Владеть способами проверки соответствия проектных решений в ВКР требованиям нормативных документов</p>
		<p>ПКВ-1.2. Проведение предпроектных исследований и подготовка данных для разработки архитектурного раздела проектной документации объекта</p>	<p>Знать содержание и структуру предпроектного анализа Уметь осуществлять сбор и обработку данных, необходимых для выполнения предпроектного анализа в ВКР Владеть методами использования результатов предпроектных исследований при разработке дипломного проекта</p>
		<p>ПКВ-1.3. Выбор, анализ и систематизация исходной информации для проектирования объектов</p>	<p>Знать требования к исходным данным для проектирования объекта в ВКР Уметь анализировать исходную информацию Владеть методами систематизации информации при проектировании объекта в ВКР</p>
		<p>ПКВ-1.4. Составление и проверка технического задания на разработку раздела проектной документации</p>	<p>Знать содержание технического задания на проектирование Уметь разрабатывать техническое задания на проектирование Владеть навыками оценки технического задания на проектирование объекта в ВКР</p>
		<p>ПКВ-1.5. Выбор и сравнение вариантов проектных решений объекта</p>	<p>Знать критерии оценки проектных решений Уметь выбирать показатели сравнения вариантов проектных решений в ВКР Владеть способами определения оптимального проектного решения при разработке дипломного проекта</p>
		<p>ПКВ 1.6. Выполнение и оформление проектной документации объекта на этапе технического предложения</p>	<p>Знать требования к содержанию проектных решений на этапе технического предложения Уметь оформлять проектные решения на этапе технического предложения Владеть навыками разработки проектных решений на этапе технического предложения в дипломном проекте</p>

		ПКВ 1.7. Выполнение и оформление эскизного проекта объекта	<p>Знать требования к содержанию эскизного проекта при выполнении ВКР</p> <p>Уметь оформлять проектные решения в эскизном проекте</p> <p>Владеть методами разработки эскизного проекта объекта в дипломном проекте</p>
		ПКВ 1.8. Выполнение и оформление технического проекта объекта	<p>Знать требования к содержанию технического проекта</p> <p>Уметь оформлять технический проект</p> <p>Владеть приемами разработки технического проекта объекта в дипломном проекте</p>
		ПКВ 1.9. Выполнение и оформление рабочей документации при проектировании объекта	<p>Знать требования к содержанию рабочей документации при выполнении ВКР</p> <p>Уметь оформлять рабочую документацию</p> <p>Владеть способами разработки рабочей документации при проектировании объекта в ВКР</p>
<p>Профессиональная компетенция.</p> <p>Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ.</p> <p>Выполнение обоснования проектных решений</p>	<p>ПКВ-2. Способен проводить расчетное обоснование технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых объектов капитального строительства</p>	ПКВ-2.1. Выбор исходной информации для выполнения расчетного обоснования проектных решений объектов	<p>Знать нормативно-технические документы</p> <p>Уметь выполнять расчетное обоснование проектных решений</p> <p>Владеть навыками выбора исходной информации и нормативно-технических документов для разработки ВКР</p>
		ПКВ-2.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчетному обоснованию проектных решений объектов	<p>Знать требования к расчетному обоснованию проектного решения здания</p> <p>Уметь производить поиск нормативно-технических документов</p> <p>Владеть навыками выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчетному обоснованию проектного решения здания в дипломном проекте</p>
		ПКВ-2.3. Выбор методики расчетного обоснования проектного решения объекта	<p>Знать методики расчетного обоснования проектного решения конструкции здания</p> <p>Уметь осуществлять выбор методики расчетного обоснования проектного решения конструкции здания</p> <p>Владеть навыками расчетного обоснования проектного решения конструкции здания в ВКР</p>

		ПКВ-2.4. Определение расчетной схемы, сбор нагрузок и воздействий для оценки технических решений объекта	Знать виды воздействий на здание Уметь осуществлять сбор нагрузок и воздействий на здание Владеть навыками анализа результата сбора нагрузок и воздействий на здание в дипломном проекте
		ПКВ-2.5. Представление результатов по расчетному обоснованию и конструированию в соответствии с установленными требованиями	Знать порядок представления и защиты результатов работ по расчетному обоснованию Уметь представить результаты работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания Владеть навыками защиты результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию в ВКР
Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений	ПКВ-3. Способен проводить согласование и представление технических решений объектов капитального строительства	ПКВ-3.1. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к составу, содержанию и оформлению проектных решений объектов	Знать нормативно-техническую документацию, регулирующую технические решения Уметь ориентироваться в нормативной документации Владеть навыками применения комплекса нормативной документации в процессе разработки ВКР
		ПКВ-3.2. Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации	Знать структуру и содержание исходно-разрешительной и рабочей документации Уметь анализировать соответствие требованиям содержание исходно-разрешительной и рабочей документации Владеть методами определения комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации в рамках ВКР
		ПКВ-3.3. Взаимодействие между службой заказчика, проектной организацией и подрядной организацией для разработки проектной продукции объектов	Знать функции участников разработки проектной документации Уметь устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную разработку проекта Владеть приемами согласования проектных решений, принятых в ВКР

5. Место практики в структуре образовательной программы

1. Компетенция УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками

Стадия	Наименования дисциплины
1	История
2	Философия
3	Вычислительные комплексы для расчета строительных конструкций
4	Компьютерные методы проектирования
5	Учебная ознакомительная практика
6	Производственная проектная практика

2. Компетенция УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками

Стадия	Наименования дисциплины
1	Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски
2	Высшая математика
3	Инженерная графика
4	Компьютерная графика
5	Экономика отрасли
6	Теоретическая механика
7	Основы гидравлики и теплотехники
8	Основы технической механики
9	Инженерная экология
10	Инженерная геология
11	Инженерная геодезия
12	Строительные материалы
13	Основы архитектуры зданий
14	Основы строительных конструкций
15	Основы геотехники
16	Основы водоснабжения и водоотведения
17	Основы теплогасоснабжения и вентиляции
18	Основы электротехники и электроснабжения
19	Основы технической эксплуатации зданий и сооружений
20	Средства механизации строительства
21	Технологические процессы в строительстве
22	Основы организации производства
23	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством
24	Основы профессиональной деятельности
25	Учебная ознакомительная практика
26	Производственная технологическая практика
27	Производственная проектная практика

3. Компетенция ПКВ-1. Способен разрабатывать и оформлять проектные решения по объектам капитального строительства и объектам недвижимости.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками

Стадия	Наименования дисциплины
1	Рисунок
2	Архитектурная графика
3	Основы композиции
4	Архитектурные конструкции
5	Основы архитектурно-конструктивного проектирования
6	Типология и архитектурно-конструктивное проектирование

7	Основы градостроительства и ландшафтная архитектура
8	Компьютеризация проектной деятельности
9	Основы реконструкции и реставрации
10	Спецкурс по проектированию строительных конструкций
11	Проектирование фундаментов в сложных условиях
12	Специальные вопросы проектирования
13	Физика среды и ограждающих конструкций
14	Конструктивные системы и тектоника зданий
15	Проектирование подземных зданий и сооружений
16	Проектная деятельность
17	Архитектурно-строительная физика
18	Производственная проектная практика
19	Производственная преддипломная практика

4. Компетенция ПКВ-2. Способен проводить расчетное обоснование технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых объектов капитального строительства.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками

Стадия	Наименования дисциплины
1	Металлические и деревянные конструкции
2	Железобетонные конструкции
3	Основания и фундаменты
4	Спецкурс по проектированию строительных конструкций
5	Проектирование фундаментов в сложных условиях
6	Специальные вопросы проектирования
7	Вычислительные комплексы для расчета строительных конструкций
8	Физика среды и ограждающих конструкций
9	Конструктивные системы и тектоника зданий
10	Проектирование подземных зданий и сооружений
11	Компьютерные методы проектирования
12	Архитектурно-строительная физика
13	Производственная проектная практика
14	Производственная преддипломная практика

4. Компетенция ПКВ-3. Способен проводить согласование и представление технических решений объектов капитального строительства.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками

Стадия	Наименования дисциплины
1	Основы архитектурно-конструктивного проектирования
2	Типология и архитектурно-конструктивное проектирование
3	Основы градостроительства и ландшафтная архитектура
4	Основы реконструкции и реставрации
5	Проектная деятельность
6	Производственная проектная практика
7	Производственная преддипломная 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	Организационный	Общее собрание: ознакомление с целями и задачами практики; индивидуальным заданием; планом (рабочим графиком) проведения практики; взаимодействием с руководителем практики; формой отчетности о практик
2	Основной (проектирование)	Утверждение темы ВКР. Разработка архитектурно-строительных чертежей (поэтажные планы, разрезы, фасады, план кровли, узлы). Визуализация объекта.
		Раздел «Физика среды»: расчет ограждающих конструкций; расчет с учетом особенностей проектируемого объекта (звукоизоляции, инсоляции и т.п.) по согласованию с преподавателем-консультантом).
		Компоновка графического материала.
		Оформление разделов пояснительной записки к проекту: Введение. Технологические решения. Генеральный план. Архитектурные решения. Физика среды.
3	Заключительный	Оформление графического материала и разделов пояснительной записки к дипломному проекту. Систематизация материалов для отчета. Оформление отчета о практике. Защита отчета по практике.

Производственной преддипломной практике предшествует выполнение курсового проекта по направлению тематики выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) по дисциплине «Типология и архитектурно-конструктивное проектирование» в соответствии с графиком (4 курс, 8 семестр). Знания, умения и навыки, сформированные в результате курсового проектирования по направлению тематики дипломного проекта, служат основой для сбора материалов и подготовкой к выполнению выпускной квалификационной работы.

График предпроектного проектирования

Этапы	Содержание этапа
Предпроектный этап	Выбор направления или темы ВКР
	Сбор и обработка информации по теме ВКР. Написание предпроектного реферата
	Обоснование актуальности темы. Выбор места расположения объекта
	Клаузура (первичные образные представления о теме). Поиск образа. Разработка эскиза-идеи
Предпроектный анализ	Обоснование выбора участка городской территории. Ситуационный план. Схема генерального плана с учетом функционального зонирования
Технологическое решение	Характеристика специфики функционального процесса. Схемы расстановки технологического оборудования
Эскизный проект	Разработка варианта объемно-планировочного решения здания по теме ВКР (поэтажные планы, разрезы, фасады, план кровли). Композиционное моделирование

Задачами преддипломной практики студентов является: изучение объекта проектирования согласно выданному примерному заданию на практику (его роль, местонахождение, особенности района проектирования, актуальность для среды и т.п.); изучение и анализ исходных материалов для выполнения выпускной квалификационной работы (знакомство с ситуацией, градостроительной документацией, изысканиями, статистической информацией; изучение ранее выполненной предпроектной и проектной документации); ознакомление с актуальными проблемами и возможностями в области компьютеризации проектирования и оформления проектной документации; отбор и комплектование исходных материалов; подбор и ознакомление с нормативной, правовой, справочной информацией по теме; анализ последовательности и предполагаемого содержания выпускной квалификационной работы.

Материалы преддипломной практики служат основой для корректировки темы и задания, выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра.

Производственная преддипломная практика проводится на основе знаний студентом всего теоретического курса, умений и навыков, приобретенных в период учебы и всех видов учебной и производственной практик. Производственная преддипломная практика базируется на знаниях и умениях, сформированных при изучении учебных дисциплин: «Основы профессиональной деятельности», «Рисунок», «Архитектурные конструкции», «Архитектурная графика», «Основы композиции», «Основы архитектурно-конструктивного проектирования», «Компьютерная графика», «Типология и архитектурно-конструктивное проектирование», «Ознакомительная практика», «Геодезическая практика», «Технологическая практика», «Строительная механика», «Технологические процессы в строительстве», «Компьютеризация проектной деятельности», «Металлические и деревянные конструкции», «Организация, управление и правовое обеспечение строительства», «Железобетонные и каменные конструкции», «Вычислительные комплексы для расчета строительных конструкций», «Основания и фундаменты», «Основы градостроительства и ландшафтная архитектура», «Специальные вопросы проектирования», «Спецкурс по проектированию строительных конструкций», «Проектирование фундаментов в сложных условиях». Производственная преддипломная практика систематизирует целостное представление об архитектурно-строительной деятельности, составе нормативной и проектной документации, применении информационных технологий.

Задание на производственную преддипломную практику студент получает у руководителя практики от кафедры (руководитель дипломного проектирования). Руководитель практики консультирует по выполнению индивидуального задания, соблюдению графика прохождения практики и подготовке отчета.

Местом прохождения практика может быть образовательная организация (выпускающая кафедра, проектно-конструкторское бюро (ПКБ), действующее при выпускающей кафедре), проектная организация различных форм собственности и организационно-правовых форм (ООО, ЗАО, ОАО и др.), архитектурные мастерские и т.п..

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

8. Формы отчетности по практике

Формой отчетности по итогам практики служит «Отчет о прохождении производственной преддипломной практики», оформленный в соответствии с установленными требованиями и заверенного отзыва (характеристики на студента или группу студентов) руководителя практики от предприятия. К отчетам прилагают заверенный отзыв (характеристика) руководителя практики от кафедры.

Содержание отчета о преддипломной практике

ВВЕДЕНИЕ (характеристика основных теоретических положений проектирования, федеральные программы и местные законодательные положения

РАЗДЕЛ 1. Обоснование темы дипломного проекта.

РАЗДЕЛ 2. Обоснование выбора участка городской территории. Оценка градостроительной ситуации. Особенности проектирования генеральных планов и благоустройства территории.

РАЗДЕЛ 3. Особенности объёмно-планировочного и архитектурно-композиционного решения на основе отечественного и зарубежного опыта их проектирования.

РАЗДЕЛ 4. Особенности конструктивного решения на основе отечественного и зарубежного опыта их проектирования.

РАЗДЕЛ 5. Особенности технических решений с учётом требований к энергоэффективности зданий (энергосберегающие, энергоактивные, экологичные и высокотехнологичные технические решения).

РАЗДЕЛ 6. Вариант архитектурного, объёмно-планировочного, конструктивного решения здания по теме дипломного проекта

Заключение.

Библиографический список.

ПРИЛОЖЕНИЕ (фотографии, чертежи, схемы и др.)

Результатами прохождения производственной преддипломной практики являются:

- степень подготовки обучающегося к самостоятельной работе;
- уровень теоретических знаний и практической подготовки обучающегося;
- владение обучающимся информацией по вопросам темы выпускной квалификационной работы;
- инициатива обучающегося, проявленная в период прохождения практики.

Защита «Отчета по результатам прохождения производственной преддипломной практики» проводится в последние два календарных дня практики. Руководитель практики от кафедры ставит зачет, оценивая качество, полноту, правильность оформления отчетных документов по практике, а также правильность сделанных выводов.

Аттестация по итогам практики предусмотрена дифференцированной оценкой («отлично», «хорошо», «удовлетворительно») с соответствующей записью в зачетной книжке.

Зачет по производственной проектной практике приравнивается к зачетам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей

успеваемости студентов.

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

9.1. Реализация компетенций

1. Компетенция УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-1.1 Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей	Собеседование, устный опрос, проверка оформление графического материала и разделов пояснительной записки к ВКР, дифференцированный зачет
УК-1.2 Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности	Собеседование, устный опрос, проверка оформление графического материала и разделов пояснительной записки к ВКР, дифференцированный зачет
УК-1.3 Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Собеседование, устный опрос, проверка оформление графического материала и разделов пояснительной записки к ВКР, дифференцированный зачет
УК-1.4 Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы	Собеседование, устный опрос, проверка оформление графического материала и разделов пояснительной записки к ВКР, дифференцированный зачет
УК-1.5 Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	Собеседование, устный опрос, проверка оформление графического материала и разделов пояснительной записки к ВКР дифференцированный зачет

2. Компетенция УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	Собеседование, устный опрос, проверка оформление графического материала и разделов пояснительной записки к ВКР дифференцированный зачет
УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	Собеседование, устный опрос, проверка оформление графического материала и разделов пояснительной записки к ВКР дифференцированный зачет
УК-2.3 Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	Собеседование, устный опрос, проверка оформление графического материала и разделов пояснительной записки к ВКР дифференцированный зачет
УК-2.5 Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	Собеседование, устный опрос, проверка оформление графического материала и разделов пояснительной записки к ВКР дифференцированный зачет
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	Собеседование, устный опрос, проверка оформление графического материала и разделов пояснительной записки к ВКР дифференцированный зачет

3. Компетенция ПКВ-1. Способен разрабатывать и оформлять проектные решения по объектам капитального строительства и объектам недвижимости.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПКВ-1.1. Выбор нормативных документов, устанавливающих требования к проектным решениям объектов	Собеседование, устный опрос, проверка оформление графического материала и разделов пояснительной записки к ВКР дифференцированный зачет
ПКВ-1.2. Проведение предпроектных исследований и подготовка данных для разработки архитектурного раздела проектной документации объекта	Собеседование, устный опрос, проверка оформление графического материала и разделов пояснительной записки к ВКР дифференцированный зачет
ПКВ-1.3. Выбор, анализ и систематизация исходной информации для проектирования объектов	Собеседование, устный опрос, проверка оформление графического материала и разделов пояснительной записки к ВКР дифференцированный зачет
ПКВ-1.4. Составление и проверка технического задания на разработку раздела проектной документации	Собеседование, устный опрос, проверка оформление графического материала и разделов пояснительной записки к ВКР дифференцированный зачет
ПКВ-1.5. Выбор и сравнение вариантов проектных решений объекта	Собеседование, устный опрос, проверка оформление графического материала и разделов пояснительной записки к ВКР дифференцированный зачет
ПКВ 1.6. Выполнение и оформление проектной документации объекта на этапе технического предложения	Собеседование, устный опрос, проверка оформление графического материала и разделов пояснительной записки к ВКР дифференцированный зачет
ПКВ 1.7. Выполнение и оформление эскизного проекта объекта	Собеседование, устный опрос, проверка оформление графического материала и разделов пояснительной записки к ВКР дифференцированный зачет
ПКВ 1.8. Выполнение и оформление технического проекта объекта	Собеседование, устный опрос, проверка оформление графического материала и разделов пояснительной записки к ВКР дифференцированный зачет
ПКВ 1.9. Выполнение и оформление рабочей документации при проектировании объекта	Собеседование, устный опрос, проверка оформление графического материала и разделов пояснительной записки к ВКР дифференцированный зачет

4. Компетенция ПКВ-2. Способен проводить расчетное обоснование технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых объектов капитального строительства.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПКВ-2.1. Выбор исходной информации для выполнения расчетного обоснования проектных решений объектов	Собеседование, устный опрос, проверка оформление графического материала и разделов пояснительной записки к ВКР дифференцированный зачет
ПКВ-2.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчетному обоснованию проектных решений объектов	Собеседование, устный опрос, проверка оформление графического материала и разделов пояснительной записки к ВКР дифференцированный зачет
ПКВ-2.3. Выбор методики расчетного обоснования проектного решения объекта	Собеседование, устный опрос, проверка оформление графического материала и разделов пояснительной записки к ВКР дифференцированный зачет

ПКВ-2.4. Определение расчетной схемы, сбор нагрузок и воздействий для оценки технических решений объекта	Собеседование, устный опрос, проверка оформления графического материала и разделов пояснительной записки к ВКР дифференцированный зачет
ПКВ-2.5. Представление результатов по расчетному обоснованию и конструированию в соответствии с установленными требованиями	Собеседование, устный опрос, проверка оформления графического материала и разделов пояснительной записки к ВКР дифференцированный зачет

5. Компетенция ПКВ-3. Способен проводить согласование и представление технических решений объектов капитального строительства.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПКВ-3.1. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к составу, содержанию и оформлению проектных решений объектов	Собеседование, устный опрос, проверка оформления графического материала и разделов пояснительной записки к ВКР дифференцированный зачет
ПКВ-3.2. Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации	Собеседование, устный опрос, проверка оформления графического материала и разделов пояснительной записки к ВКР дифференцированный зачет
ПКВ-3.3. Взаимодействие между службой заказчика, проектной организацией и подрядной организацией для разработки проектной продукции объектов	Собеседование, устный опрос, проверка оформления графического материала и разделов пояснительной записки к ВКР дифференцированный зачет

9.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации
Перечень контрольных вопросов для дифференцированного зачета

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов
1	Организационный	Стадии проектирования
		Общие требования к составу и комплектации проектной документации
		Содержание архитектурно-строительного раздела проекта
		Состав пояснительной записки к проекту
2	Основной (проектирование)	Основные нормы и правила формирования объемно-планировочных параметров зданий и сооружений
		Технико-экономические показатели при выборе объемно-планировочного решения
		Методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке проектов
		Алгоритм разработки объемно-планировочного и конструктивного решений здания
		Основные технические и физиологические требования, определяющие комфортность микроклимата в жилых и общественных зданиях
		Особенности проектирования генеральных планов предприятий и жилищно-гражданских объектов
3	Заключительный	Требования к оформлению текстовых документов к проекту

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 пространственные 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 пространственные комплексы жилого, общественного ил/ 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 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
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 архитектурно-строительного 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 пространственных 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
--	--	--	--	---

Критерии оценивания результатов этапов практики

Критерий оценивания	Оценка			
	5	4	3	2
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 работе	Обучающийся: - демонстрирует полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики; - 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 проектных 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 выполнении заданий; - не выполнил программу практики в полном объеме
Содержания и оформления отчета по практике	Отчет по практике выполнен в полном объеме и в соответствии с требованиями, с освещением всех вопросов в объеме достаточном для последующей работы над дипломным проектом. 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. В отчете освещены вопросы в объеме требуемым для последующей работы над дипломным проектом. Четко и полно излагает материал, но не всегда последовательно. Описывает и анализирует выполненные задания, но не всегда четко соотносит выполнение профессиональной деятельности с формированием 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. Освещение вопросов недостаточно для работы над дипломным проектом. 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

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

Критерии оценивания дифференцированного зачёта:

«Отлично»: Теоретическое содержание освоено полностью без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы; предусмотренные программой обучения задания выполнены, качество их выполнения высокое. Обучающийся демонстрирует наличие соответствующих знаний, умений и навыков при выполнении задания по практике на повышенном уровне; правильно, четко, аргументировано и в полном объёме изложил содержание теоретических вопросов, успешно выполнил практические задания, убедительно ответил на все дополнительные вопросы. Освещение вопросов в объеме достаточном для работы над выпускной квалификационной работой.

«Хорошо»: Теоретическое содержание освоено полностью без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно; предусмотренные программой обучения задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. Обучающийся демонстрирует наличие соответствующих знаний, умений и навыков при выполнении задания по практике на достаточном уровне; правильно, но недостаточно полно изложил содержание теоретических вопросов; успешно выполнил практические задания, испытывал затруднения при ответе на дополнительные вопросы. Освещение вопросов достаточно для работы над выпускной квалификационной работой.

«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. Обучающийся демонстрирует наличие базовых знаний, умений при выполнении задания по практике, но их уровень недостаточно высок; изложил основные положения теоретических вопросов; правильно выполнил практическое задание, испытывал серьезные затруднения при ответах на дополнительные вопросы. Освещение вопросов недостаточно для последующей работы над дипломным проектом.

«Неудовлетворительно»: Обучающийся не справился с большинством теоретических вопросов и (или) не справился с выполнением практических заданий; демонстрирует неспособность применять соответствующие знания, умения и навыки при выполнении задания по практике. К разработке темы ВКР не приступил.

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

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

Основная литература:

1. Архитектурно-строительное проектирование. Проектирование архитектурных, конструктивных и объемно-планировочных решений зданий, строений, сооружений [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 412 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30285>.

2. Плешивцев А.А. Архитектура и конструирование гражданских зданий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.А. Плешивцев. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. — 403 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35438>.

3. Методические рекомендации по выполнению программы преддипломной практики для обучающихся по направлению 08.03.01 Строительство, профиль подготовки «Проектирование зданий и сооружений», очной формы обучения / сост. Устюгова Н.В.; Тюменский индустриальный университет. — 1-е изд. — Тюмень: Издательский центр БИК, ТИУ, 2018 — 30 с.

Дополнительная литература

1. Методические указания к проведению преддипломного проектирования и преддипломной практики для студентов 5-го курса специальности 270114 / сост.: Н.Д. Черныш, И.А. Дегтев, Н.А. Василенко. — Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2006. — 10 с.

2. Адигамова З.С. Проектирование гражданских зданий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ З.С. Адигамова, Е.В. Лихненко. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2008. — 107 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21645>.

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

4. Гельфонд А.Л. Архитектурное проектирование общественных зданий: учебник/ А.Л. Гельфонд. — М.: ИНФРА-М, 2016. — 368 с

5. Дятков С.В. Архитектура промышленных зданий: учебник для студентов вузов / С.В. Дятков, А.П. Михеев. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Изд-во АСВ, 2010. — 550 с.

6. Крундышев Б. Л. Архитектурное проектирование жилых зданий, адаптированных к специфическим потребностям маломобильной группы населения [Электронный ресурс] / Б.Л. Крундышев. — М.: Лань, 2012. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=3734.

7. Генеральный план микрорайона (расчет микрорайона) [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению курсового проекта для студентов 5-го курса специальности 270114 «Проектирование зданий»/ — Электрон. текстовые данные. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012. — 26 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17718>.

8. Смоляго Г.А. Проектирование несущих конструкций многоэтажного каркасного здания: учебное пособие / Г.А. Смоляго, В.И. Дронов. — Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2004. — 88 с.

9. Проектирование монолитных железобетонных перекрытий многоэтажного здания [Электронный ресурс]: методические указания и справочные материалы к практическим занятиям и дипломному проектированию для бакалавров — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014. — 75 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/25514>.

10. Шабан Х.А. Основы расчета и проектирования пространственных конструкций, зданий и сооружений : учебное пособие для студентов дневной и заочной форм обучения / Х.А. Шабан; БГТУ им. В.Г. Шухова. — Белгород: Изд-во БГТУ, 2010. — 144 с.

Интернет-ресурсы

1. Электронная библиотека БГТУ
2. <http://www.iglib.ru>
3. <http://www.DWG.ru>
4. <http://www.allmaterials.ru>
5. <http://www.zodhii.ws>

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 Корпоративная	(Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633 Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2020). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017.
2.	Microsoft Office Professional Plus 2016	(Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633 Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2020). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017.
3.	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 20.07.2019

