


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

УТВЕРЖДАЮ
Директор института



В.А. Уваров

« 30 » 04 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная ознакомительная практика

Направление подготовки (специальность):

08.03.01 Строительство

Направленность программы (профиль, специализация):

Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Институт инженерно-строительный

Кафедра строительства и городского хозяйства

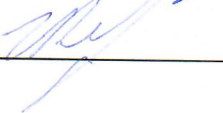
Белгород 2020

Рабочая программа практики составлена на основании требований:

▪ Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №481 от 31.05.2017 г.


▪ учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2019 году.

Составители: д-р техн. наук, проф.  (Л.А. Сулейманова)


инженер  (И.С. Рябчевский)

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры строительства и городского хозяйства

« 30 » 04 2020 г., протокол № 13

Заведующий кафедрой: д-р техн. наук, проф.  (Л.А. Сулейманова)

Рабочая программа практики согласована с выпускающей кафедрой строительства и городского хозяйства

Заведующий кафедрой: д-р техн. наук, проф.  (Л.А. Сулейманова)

« 30 » 04 2020 г.

Рабочая программа практики одобрена методической комиссией института

« 30 » 04 2020 г., протокол № 9

Председатель: канд. техн. наук, доц.  (А.Ю. Феокистов)

1. Вид практики – учебная.

2. Тип практики – ознакомительная практика.

3. Формы проведения практики – непрерывно.

Ознакомительная практика проводится в форме экскурсионной практики в проектных организациях, строительно-монтажных предприятиях или предприятиях стройиндустрии, а также в форме студенческого строительного отряда.

Базой для проведения ознакомительной практики могут служить:

- проектно-изыскательские организации или институты;
- заводы по производству строительных конструкций и материалов, оснащенные современным технологическим оборудованием;
- строительные предприятия, осуществляющие деятельность по возведению объектов промышленно-гражданского назначения или их отдельных частей;
- научно-исследовательские лаборатории БГТУ им. В. Г. Шухова.

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-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
	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 термины, определения, понятия Уметь выявлять проблемы профессиональной деятельности Владеть навыками работы с технической литературой

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

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	Инженерная геология
2	Инженерная геодезия
3	Строительные материалы
4	Основы геотехники
5	Основы технической механики
6	Основы архитектуры зданий
7	Основы электротехники и электроснабжения
8	Основы строительных конструкций
9	Средства механизации строительства
10	Основы теплогазоснабжения и вентиляции
11	Технологические процессы в строительстве
12	Основы водоснабжения и водоотведения
13	Основы организации производства
14	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством
15	Основы технической эксплуатации зданий и сооружений

6. Объем практики

Общая трудоемкость практики составляет 2 зачетных единицы, 72 часа. Общая продолжительность практики 1 неделя 2 дня.

7. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1.	Подготовительный этап	<p>Инструктаж по технике безопасности, мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения, измерения и др., выполняемые как под руководством преподавателя, так и самостоятельно.</p> <p>Ознакомительные лекции, на которых руководитель практики от БГТУ им. В. Г. Шухова объясняет цели, задачи и содержание практики, знакомит с основами проектирования зданий, производства строительных материалов и технологии производства строительных работ.</p>
2.	Экскурсии на предприятии	<p>Базой для проведения ознакомительной практики могут служить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектно-изыскательские организации, институты или группы; - заводы по производству строительных конструкций и материалов, оснащенные современным технологическим оборудованием; - строительные предприятия, осуществляющие деятельность по возведению объектов промышленно-гражданского назначения или их

		отдельных частей; - научно-исследовательские лаборатории БГТУ им. В. Г. Шухова.
3.	Подготовка отчета по практике	Обобщение материалов выполненной работы. Сдача отчета по ознакомительной практике руководителю практики по кафедре

8. Формы отчетности по практике

По окончании практики обучающийся составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от вуза. Отчет о практике должен содержать краткое описание строительного предприятия, возводимого объекта, технологических процессов, наблюдаемых на практике, выводы. Для оформления отчета обучающемуся в конце практики выделяется 2 дня.

Основной формой отчетности по итогам ознакомительной практики служит оформление и защита отчета студента.

Отчет выполняется каждым студентом индивидуально. Поиск и подбор материала осуществляется в течение всего срока прохождения практики. Отчет о практике должен содержать сведения о местах проведения экскурсий, описание теоретических знаний, полученных в процессе прохождения практики, а также дополнительные сведения, полученные в ходе самостоятельного изучения вопросов, возникающих в процессе прохождения практики. Он должен содержать краткое описание строительного предприятия, возводимого объекта, технологических 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.

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 ознакомительной 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	Собеседование, устный опрос

информационного ресурса критериям полноты и аутентичности	
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-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	Собеседование, устный опрос

**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.	Подготовительный этап	Капитальное строительство и основные пути его развития
2.		Строительное производство и его элементы
3.		Содержание и структура строительных процессов. Виды строительных работ
4.		Материальные элементы и технические средства строительных процессов
5.		Классификация строительных грузов и виды транспорта для их перемещения
6.		Погрузочно-разгрузочные работы в строительстве
7.		Классификация автомобильных дорог, временные дороги на строительных площадках
8.		Классификация строительного транспорта для перевозки строительных грузов и его технологические особенности
9.		Принципы организации работы автотранспорта в строительстве
10.		Структура земляных работ, виды земляных сооружений и их элементы
11.		Состав и назначение процессов по инженерной подготовке площадки к строительству
12.	Экскурсии на предприятии	Каков состав субподрядных организаций на объекте
13.		Как осуществляется управление качеством строительного-монтажных работ
14.		Как обеспечивается организация рабочих мест и обеспеченность бригад и звеньев фронтом работ
15.		Каковы должностные обязанности и права мастера
16.		Участники строительства и их основные функции. Взаимодействие участников строительства

17.		Объекты временного строительного хозяйства
18.		Организация складского хозяйства: классификации складов по назначению и конструктивному решению
19.		Виды производственных запасов
20.		Временные здания на строительной площадке: классификация по назначению и конструктивному решению
21.		Дороги строительной площадки
22.		Ограждения строительной площадки: классификация по функциональному назначению, технические требования к ограждениям, схемы ограждений
23.		Цвета сигнальные и знаки безопасности строительной площадки
24.	Подготовка отчета по практике	Охарактеризовать объект проектирования или строительства
25.		Каково назначение и местоположение объекта
26.		Каковы общие условия строительства: геологические и гидрологические, градостроительные
27.		Условия производства основных видов строительно-монтажных работ на объекте
28.		Какова общая продолжительность строительства объекта, сроки начала и окончания работ
29.		Конструктивные и объемно-планировочные решения объекта проектирования
30.		Опишите технологию и организацию основных строительно-монтажных работ на объекте
31.		Каковы условия материально-технического обеспечения объекта

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	Знать основные принципы поиска информации в соответствии с поставленной задачей
	Знать основные критерии оценки информационного ресурса
	Знать основные требования и условия поставленной задачи
	Знать структуру последовательного изложения выявленной информации
	Знать основные явления, процессы, объекты
	Знать основные принципы формулирования выводов и суждений
	Знать термины, определения, понятия
Умения	Уметь осуществлять поиск информации в соответствии с поставленной задачей
	Уметь осуществлять выбор соответствующего информационного ресурса
	Уметь систематизировать обнаруженную информацию, полученную из разных источников
	Уметь логично обосновывать выбранную информацию со ссылками на информационные ресурсы
	Уметь обосновывать выявленные системные связи и отношения
	Уметь аргументировать сформулированные выводы и суждения
	Уметь выявлять проблемы профессиональной деятельности
Навыки	Владеть навыками выбора информационных ресурсов для поиска информации
	Владеть навыками оценки соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности

	Владеть навыками сопоставления полученной информации требованиям и условиям поставленной задачи
	Владеть навыками логичного и последовательного изложения выявленной информации
	Владеть навыками выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами
	Владеть навыками применения философского понятийного аппарата
	Владеть навыками работы с технической литературой

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
Знать основные принципы поиска информации в соответствии с поставленной задачей	Не знает основные принципы поиска информации в соответствии с поставленной задачей	Знает только основные принципы поиска информации, не усвоил его деталей	Знает основные принципы поиска информации в достаточном объеме	Обладает твердым и полным знанием поиска информации в соответствии с поставленной задачей, владеет дополнительными знаниями
Знать основные критерии оценки информационного ресурса	Не знает основные критерии оценки информационного ресурса	Знает основные критерии оценки информационного ресурса	Знает основные критерии оценки информационного ресурса, их интерпретирует и использует	Знает основные критерии оценки информационного ресурса, может самостоятельно их получить и использовать
Знать основные требования и условия поставленной задачи	Не знает требований и условий поставленной задачи	Изложение материала не четкое	Знает основные требования и условия поставленной задачи	Знает основные требования и условия поставленной задачи в полной мере
Знать структуру последовательного изложения выявленной информации	Не знает структуру последовательного изложения выявленной информации	Частично знает структуру последовательного изложения выявленной информации	Достаточно знает структуру последовательного изложения выявленной информации	Знает структуру последовательного изложения выявленной информации в полной мере
Знать основные явления, процессы, объекты	Не знает основные явления, процессы, объекты	Знает явления, процессы, объекты, но допускает неточности формулировок	Знает явления, процессы, объекты	Знает явления, процессы, объекты, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знать основные принципы формулирования выводов и суждений	Не знает основные принципы формулирования выводов и суждений	Изложение материала не четкое	Основные принципы формулирования выводов и суждений освоены достаточно	Знает основные принципы формулирования выводов и суждений
Знать термины, определения, понятия	Не знает термины, определения, понятия	Изложение материала не четкое	Знает основные термины, определения, понятия	Разбирается в представлениях о технической эксплуатации, ее

				понятиях и критериях
--	--	--	--	----------------------

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Уметь осуществлять поиск информации в соответствии с поставленной задачей	Не умеет производить оценку качества на участке работ	С трудом производит оценку качества на участке работ	С дополнительной помощью производит оценку качества на участке работ	Уверенно производит оценку качества на участке работ
Уметь осуществлять выбор соответствующего информационного ресурса	Не умеет осуществлять выбор соответствующего информационного ресурса	При выборе соответствующего информационного ресурса допускает существенные ошибки	При выборе соответствующего информационного ресурса допускает незначительные ошибки	Информационный ресурс определен верно без замечаний
Уметь систематизировать обнаруженную информацию, полученную из разных источников	Не систематизирует обнаруженную информацию, полученную из разных источников	Частично систематизирует обнаруженную информацию, полученную из разных источников	Достаточно систематизирует обнаруженную информацию, полученную из разных источников	Свободно систематизирует обнаруженную информацию, полученную из разных источников
Уметь логично обосновывать выбранную информацию со ссылками на информационные ресурсы	Не умеет логично обосновывать выбранную информацию со ссылками на информационные ресурсы	Умеет обосновывать выбранную информацию	Умеет логично обосновывать выбранную информацию	Обосновывает выбранную информацию со ссылками на информационные ресурсы
Уметь обосновывать выявленные системные связи и отношения	Не умеет обосновывать выявленные системные связи и отношения	Умеет обосновывать выявленные системные связи и отношения	Умеет обосновывать системные связи и отношения	Обосновывает системные связи и отношения, позволяющие достичь цели профессиональной деятельности
Уметь аргументировать сформулированные выводы и суждения	Не аргументирует сформулированные выводы и суждения	Частично аргументирует сформулированные выводы и суждения	Достаточно аргументирует сформулированные выводы и суждения	Свободно аргументирует сформулированные выводы и суждения
Уметь выявлять проблемы профессиональной деятельности	Не умеет выявлять проблемы профессиональной деятельности, цели и задачи предприятия в сфере строительства	Умеет выявлять проблемы профессиональной деятельности	Умеет выявлять проблемы профессиональной деятельности, цели и задачи предприятия в сфере строительства	Обеспечивает конкретный объект профессиональной деятельности проектом действий

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владеть навыками выбора информационных	Не владеет навыками выбора информационных	Частично владеет навыками выбора информационных	Достаточно владеет навыками выбора	Владеет навыками выбора информационных

ресурсов для поиска информации	ресурсов для поиска информации	ресурсов для поиска информации	информационных ресурсов для поиска информации	ресурсов для поиска информации в полной мере
Владеть навыками оценки соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности	Навыки оценки соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности не сформированы	При оценке соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности допускаются существенные ошибки	Навыки оценки соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности сформированы достаточно	Сформированы навыки оценки соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности в полном объеме
Владеть навыками сопоставления полученной информации требованиям и условиям поставленной задачи	Не способен сопоставлять полученную информацию требованиям и условиям поставленной задачи	С дополнительной помощью сопоставляет полученную информацию требованиям и условиям поставленной задачи	Сформированы навыки сопоставления полученной информации требованиям и условиям поставленной задачи	Способен самостоятельно сопоставлять полученную информацию требованиям и условиям поставленной задачи
Владеть навыками логичного и последовательного изложения выявленной информации	Допущены принципиальные ошибки при изложении выявленной информации	Допущены значительные ошибки при изложении выявленной информации	Выявленная информация изложена логично и последовательно с незначительными ошибками	Выявленная информация изложена логично и последовательно без замечаний
Владеть навыками выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами	Не владеет навыками выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами	Частично владеет навыками выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами	Достаточно владеет навыками выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами	Владеет навыками выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами в полной мере
Владеть навыками применения философского понятийного аппарата	Навыки оценки применения философского понятийного аппарата не сформированы	При применении философского понятийного аппарата допускаются существенные ошибки	Навыки применения философского понятийного аппарата сформированы достаточно	Сформированы навыки применения философского понятийного аппарата в полном объеме
Владеть навыками работы с технической литературой	Не использует техническую литературу для подготовки к занятиям	Не достаточно владеет навыками работы с технической литературой	Достаточно владеет навыками работы с технической литературой	Владеет навыками работы с технической литературой

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

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

1. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные материалы и изделия. Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций. Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы и изделия : сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. – Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. – 284 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/30258.html>

2. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные материалы и изделия. Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций. Дорожные материалы : сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. – Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. – 230 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/30261.html>

3. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные конструкции и изделия. Основания и фундаменты зданий и сооружений: сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. – Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. – 822 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/30245.html>

4. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные конструкции и изделия. Окна, двери, ворота и приборы к ним: сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. – 462 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/30251.html>

5. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные конструкции и изделия. Металлические конструкции : сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. – Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. – 469 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/30248.html>

6. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные конструкции и изделия. Каменные и армокаменные конструкции : сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. – Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. – 240 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/30246.html>

7. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные конструкции и изделия. Железобетонные и бетонные конструкции : сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. – Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. URL: <http://www.iprbookshop.ru/30247.html>

8. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на мобильные здания и сооружения, оснастку, инвентарь и инструмент. Мобильные здания и сооружения : сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. – Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. – 121 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/30263.html>

10.2. Материально-техническая база

Защита отчетов проводятся в аудитории, оснащенной специализированной мебелью, мультимедийным проектором, переносным экраном, ноутбуком.

Для самостоятельной работы обучающихся используется читальный зал научно-технической библиотеки, оснащенный специализированной мебелью, компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет» и имеющей доступ в электронно-информационную образовательную среду.

10.3. Перечень программного обеспечения

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;

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.

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор института

Перцев В.В.
« 12 » 05 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная изыскательская практика
(Наименование практики в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки (специальность):

08.03.01 Строительство

Направленность программы (профиль, специализация):

Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства

Квалификация
бакалавр

Форма обучения
очная

Институт: архитектурный

Кафедра: городской кадастр и инженерные изыскания

Белгород – 2020

Рабочая 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 2019 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

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры

« 28 » 04 2020 г., протокол № 9

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

Рабочая программа практики согласована с выпускающей кафедрой:

Строительства и городского хозяйства

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф.  (Л.А. Сулейманова)

« 28 » 04 2020 г.

Рабочая программа практики одобрена методической комиссией института

« 12 » 05 2020 г., протокол № 9

Председатель к.т.н., доц.

 (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>	<p>ознакомительные лекции</p> <p>мероприятия по сбору</p> <p>инструктаж по технике безопасности, проверка знаний ПТБ</p> <p>получение приборов и необходимого оборудования; поверки приборов, компарирование ленты, рулетки.</p> <p>Подготовительное занятие- принцип работы с геодезическими приборами (нивелир, теодолит).</p>
1.2	<u>Экспериментальный этап</u>	<p>Рекогносцировка местности (площадки проведения практических работ)</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Решение инженерно-технических задач, наиболее часто встречающихся при инженерно-геодезических изысканиях (определение расстояния до недоступной точки, определение высоты, крена сооружения и т.д.).</p> <p>Вертикальная планировка площадки.</p>
1.3	<u>Обработка и анализ полученной информации</u>	Камеральная обработка полученных измерений, анализ.
1.4	<u>Подготовка отчета по практике</u>	<p>Пояснительная записка, оформление и сдача отчета по практике.</p> <p>Ознакомление с новейшими геодезическими приборами. Сдача приборов. Зачет.</p>

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 практики** должен содержать:

Титульный лист установленного образца.

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.

Библиографический список – 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.

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.

Требования к оформлению отчета по практике.

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

Титульный лист установленного образца.

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

Содержание – где отражается перечень вопросов, содержащихся в отчете.

Введение – где отражаются цели и задачи геологического раздела практики.

Основная часть.

1. Общая геология района практики
 - 1.1. Геоморфология района (геоморфологические особенности района)
 - 1.2. Геологическое строение района
 - 1.3. Гидрогеологические условия района
2. Опытные-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

Приложения – где представляются изученные и рассмотренные формы отчетности, в т.ч. также бланки, таблицы, рисунки, графики и т.п.

Общие требования к составлению отчетов по разделам геодезических и геологических изысканий.

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. Отчет должен иметь сквозную нумерацию страниц (титульная страница в нумерации не учитывается) и включать содержание сразу после титульного листа.

Каждый раздел отчета начинается с новой страницы. Заголовки структурных элементов печатают прописными буквами и располагают по центру страницы. Точки в конце заголовков не ставятся, заголовки не подчеркиваются. Переносы слов во всех заголовках не допускаются.

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

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.

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.

Отчет должен быть аккуратно оформлен и скреплен.

Защита отчета по результатам прохождения практики проводится в последние два календарных дня практики. Отчет защищается по вопросам путем письменных ответов или собеседования.

По итогам защиты руководители практики от БГТУ им. В. Г. Шухова выставляют 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. К отчетам прилагается отзыв руководителя практики.

Контрольные вопросы для проведения текущей аттестации по изыскательской 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. Опытно-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 процессов (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	<p>Определение прямоугольных и географических координат. Номенклатура и разграфка. Географическое описание населённого пункта. Характеристики государственной геодезической сети в районе работ. Назначение и виды государственных геодезических сетей, основные технические характеристики. Этапы изыскательской практики. Содержание и состав технического задания.</p>
2	Экспериментальный этап	<p>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. Вертикальная планировка площадки (этапы, применение. Ограничения, точности измерений и получаемых результатов). Решение инженерно-технических задач, наиболее часто встречающихся при инженерно-геодезических изысканиях а) определение расстояния до недоступной точки. б) определение высоты доступного объекта</p>

		<p>в) определения расстояние между не доступными объектами</p> <p>г) построение линии с заданным уклоном</p> <p>д) разбивка круговой кривой</p> <p>е) определения расстояние при помощи нитяного дальномера</p>
3	Обработка и анализ полученной информации	<p>Общие сведения о камеральной обработке.</p> <p>Задачи камеральной обработки.</p> <p>Требования к проведению камеральных мероприятий.</p> <p>Составление проекта работ.</p> <p>Рекогносцировка участка съемки.</p> <p>Создание геодезической опорной сети.</p> <p>Этапы проведения проверки.</p> <p>Обработка результатов полевых измерений.</p>
	Подготовка отчета по практике	<p>Общая характеристика района геодезической практики.</p> <p>Техника безопасности при производстве геодезических работ (полевые, камеральные)</p>
2. Геологические изыскания		
	Подготовительный этап	<p>Правила безопасности при проведении полевых работ</p> <p>Особенности геологического строения района практики: история, развитие, современное состояние</p>
	Экспериментальный этап	<p>Геоморфология района практики (тип и форма рельефа, строение речных террас).</p> <p>Возраст и происхождение грунтов в зависимости от геоморфологии</p> <p>Геоморфологические элементы рельефа</p> <p>Характеристика грунтов на различных элементах рельефа.</p> <p>Геологическое строение (стратиграфические комплексы, происхождение, возраст, состав пород, условия их залегания).</p> <p>Современные геологические процессы (неблагоприятные процессы, факторы их вызывающие, прогноз их развития).</p> <p>Гранит – состав.</p> <p>Как образовалась глина.</p> <p>Верхний слой мела – название</p> <p>Особенности строительства в различных геологических условиях (плато, пойма, склоны).</p> <p>Комплекты оборудования для отбора проб</p> <p>Оборудование, приборы для опытно-полевых и лабораторных работ, применяемых при инженерно-геологических изысканиях.</p> <p>Способы бурения скважин и отбора образцов</p>
	Обработка и анализ полученной информации	<p>Вращательно-ручной способ</p> <p>Используемые буровые инструменты</p> <p>Буровой комплект</p> <p>Грунтонос</p> <p>Определение разновидности глинистого грунта по раскатыванию образца</p> <p>Визуальная оценка консистенции глинистого грунта</p> <p>Полевые признаки консистенции</p>

		<p>Скважина</p> <p>Абсолютная отметка устья</p> <p>Возраст породы</p> <p>Глубина подошвы, мощность и отметку подошвы слоя</p> <p>Уровень воды</p> <p>Определение естественной плотности грунта</p> <p>Полевые признаки влажности</p> <p>Определение весовой влажности грунта</p> <p>Определение влажности грунта на пределах раскатывания и текучести</p> <p>Определение гранулометрического состава песчаного грунта ситовым методом</p> <p>Определение плотности грунта</p> <p>Определение производных и классификационных физических характеристик грунтов</p> <p>Особенности современных геологических процессов</p> <p>Влияние геологических условий на строительство зданий и сооружений</p>
	Подготовка отчета по практике	<p>Общая геология района практики: геоморфологические особенности района Геологическое строение</p> <p>Гидрогеологические условия</p> <p>Опытно-полевые работы (разведка): бурение скважин и отбор проб, описание обнажений и отбор проб, обработка проб</p> <p>Современные геологические процессы</p> <p>Особенности строительства зданий и сооружений в зависимости от геологических условий</p> <p>Правила безопасности при проведении полевых работ</p>

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	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

		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 применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач; - в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности	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

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 выполне-	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	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 фор-

		ния заданий, направленных на формирование компетенций; нарушены сроки сдачи отчета	профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции; не нарушены сроки сдачи отчета	мированием 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 применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач; - в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности -	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	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

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 доводов	Низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала. Низкий уровень оформления документации по практике; низкий уровень владения методической	Грамотно использует профессиональную терминологию при оформлении отчетной документации по практике. Четко и полно излагает материал, но не	Отчет по практике выполнен в полном объеме и в соответствии с требованиями. Результативность практики представлена в количественной и качественной

	<p>профессиональной деятельности, выполненных заданий отсутствует или носит фрагментарный характер; нарушены сроки сдачи отчета</p>	<p>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>всегда последовательно. Описывает и анализирует выполненные задания, но не всегда четко соотносит выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции; не нарушены сроки сдачи отчета</p>	<p>обработке. Материал изложен грамотно, доказательно. Свободно используются понятия, термины, формулировки. Студент соотносит выполненные задания с формированием компетенций; не нарушены сроки сдачи отчета Студент:</p>
<p>Оценивание выполнения программы практики</p>	<p>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</p>	<p>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 -</p>	<p>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</p>	<p>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</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. Добров Э. М. Инженерная геология: учеб. пособие для студентов вузов. - 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2008. - 224 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. То же, [Электронный ресурс]. — Режим доступа:

<https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2017012517241680600000659003>

4. Кузнецов О.Ф. Инженерные геолого-геодезические изыскания / О.Ф. Кузнецов, И.В. Куделина, Н.П. Галянина. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2015. - 256 с. То же [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364833>

5. 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. То же, [Электронный ресурс] — Режим доступа:

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

6. 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. То же, [Электронный ресурс]. - Режим доступа:

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

7. Карякин В. Ф., Пири С. Д., Былин И. П. Инженерно-геодезические и инженерно-геологические изыскания в строительстве: учебное пособие для студентов очной и заочной форм обучения строительных специальностей направления 08.03.01 – Строительство, 2016. – 90 с. То же [Электронный ресурс]. — Режим доступа:

<https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2017112213383106200000654064>

8. Карякин В. Ф., Пири С.Д., Ашихмин П. С. Инженерная геология: учебное пособие для студентов специальности 21.03.02 - Городской кадастр и всех форм обучения бакалавриата 08.03.01 – Строительство. Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2018. – 116 с. То же, [Электронный ресурс]. - Режим доступа:

<https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2018052115492833300000656809>

9. Губарев С. А., Оноприенко Н. Н., Сальникова О. Н. Практикум по инженерной геологии: учебное пособие для студентов всех форм обучения направления подготовки 08.03.01, 08.05.01, 08.05.02, 21.05.01, 21.05.04, 23.05.06. - Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2020. 63 с. [Электронный ресурс]. — Режим доступа:

<https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2020070316271184100000651682>

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. То же [Электронный ресурс]. — Режим доступа:

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

4. 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. То же, [Электронный ресурс]. — 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

Электронно-библиотечная система «Лань»: <http://e-lanbook.com>

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

Официальный сайт компании «КонсультантПлюс»: <http://www.consultant.ru/>

Электронный журнал «Информационный бюллетень - нормирование и стандартизация в строительстве»: <http://www.snip.ru/>

Система NormaCS: <http://normacs.ru/>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru/>

Портал РФФИ <http://www.ribr.ru/rffi/ru/>

Все о геологии - неофициальный сервер геологического факультета МГУ <http://geo.web.ru/>

Научная энциклопедия на русском языке <http://ru.science.wikia.com/>

10.2. Материально-техническая база

Кабинеты инженерной геодезии: теодолиты типа: Т30, 2Т30, 2Т30П, 2Т5К, Dalta 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, транспортер 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 4Т15П, 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.

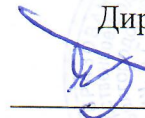
Лаборатория механики грунтов, оснований и фундаментов: прибор сдвиговой, весы точные, прибор компрессионный, шкаф для термических работ, сушильный шкаф, вибростол, индикатор ИЧ-4, прибор КФ-ООН, лабораторный стол, прибор КОН-1, прибор ПР 2, АСИС ООО «Геотек», полигон для проведения практики, лабораторные 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: догоор 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)

УТВЕРЖДАЮ
Директор института



В.А. Уваров

« 30 » 04 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная технологическая практика

Направление подготовки (специальность):

08.03.01 Строительство

Направленность программы (профиль, специализация):

Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Институт инженерно-строительный

Кафедра строительства и городского хозяйства

Белгород 2020

Рабочая программа практики составлена на основании требований:

▪ Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №481 от 31.05.2017 г.


▪ учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2019 году.

Составители: д-р техн. наук, проф.  (Л.А. Сулейманова)


инженер  (И.С. Рябчевский)

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры строительства и городского хозяйства

« 30 » 04 2020 г., протокол № 13

Заведующий кафедрой: д-р техн. наук, проф.  (Л.А. Сулейманова)

Рабочая программа практики согласована с выпускающей кафедрой строительства и городского хозяйства

Заведующий кафедрой: д-р техн. наук, проф.  (Л.А. Сулейманова)

« 30 » 04 2020 г.

Рабочая программа практики одобрена методической комиссией института

« 30 » 04 2020 г., протокол № 9

Председатель: канд. техн. наук, доц.  (А.Ю. Феоктистов)

1. Вид практики – производственная.

2. Тип практики – технологическая практика.

3. Формы проведения практики – непрерывно.

Производственная практика предусматривает ознакомление с задачами предприятия, его структурой и основными направлениями деятельности, работа в качестве мастера или помощника мастера строительного предприятия, работа в качестве инженера или помощника инженера производственно-технического отдела строительного предприятия, работа в качестве инженера или помощника инженера планового отдела строительного предприятия, ведение дневника по практике.

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-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	Знать термины, определения, понятия Уметь выявлять проблемы профессиональной деятельности Владеть навыками работы с технической литературой
		УК-2.2. Представление поставленной задачи в виде конкретной задачи	Знать составные элементы базовых задач в сфере строительства Уметь разрабатывать решение базовых задач Владеть навыками определения базовых задач дисциплины
		УК-2.3 Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	Знать основные ресурсы для решения задач Уметь обосновывать потребность в ресурсах Владеть навыками определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
		УК-2.5 Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	Знать способы решения задачи профессиональной деятельности Уметь учитывать наличие ограничений и ресурсов Владеть навыками выбора способа решения задачи профессиональной деятельности
		УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	Знать порядок составления последовательности (алгоритма) решения задачи Уметь определять круг задач в рамках поставленной цели Владеть навыками составления последовательности (алгоритма) решения задачи
		УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности	УК-7.5 Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных

для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте	психофизического и нервно-эмоционального утомления Владеть навыками выбора рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте	
	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 угрозы природного и техногенного происхождения Уметь поддерживать безопасные условия жизнедеятельности 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 применять методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера Владеть навыками выбора методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
		УК-8.3 Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения	Знать правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации Уметь соблюдать правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации Владеть навыками выбора правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации
		УК-8.4 Оказание первой помощи пострадавшему	Знать порядок оказания первой помощи пострадавшему Уметь создавать безопасные условия жизнедеятельности Владеть навыками оказания первой помощи пострадавшему

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	Основы профессиональной деятельности
2	Высшая математика
3	Основы организации производства
4	Учебная ознакомительная практика
5	Учебная изыскательская практика

2. Компетенция УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Физическая культура и спорт

3. 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	Основы организации производства
2	Безопасность жизнедеятельности
3	Инженерная экология
4	Учебная изыскательская практика

6. Объем практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единицы, 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 этап.	Проводится организационное собрание, на котором освещаются цели и основные задачи практики, указываются отчетные сроки прохождения практики. Вводная лекция, оформление документов о приеме на работу, инструктаж по технике безопасности, общее ознакомление с предприятием.
2.	Производственный этап.	<p><i>Ознакомление с задачами предприятия, его структурой и основными направлениями деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - наименование, адрес, форма собственности организации; - разрешенные к выполнению допуском саморегулируемой организацией (СРО) виды строительной деятельности, сроки разрешенной деятельности; - структура организации, выполняемые ею функции (генподрядчик, субподрядчик), характер выполняемых организацией работ; - сметная (договорная) стоимость возводимых объектов и работ, выполняемых на участке, где работает студент. <p><i>Ознакомление с проектной документацией:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - состав проектной документации, в том числе рабочие чертежи архитектурного, конструктивного и инженерных разделов, документы проекта организации строительства (ПОС) и проекта производства работ (ППР), с технологическими картами (ТК) по производству отдельных видов работ. <p><i>Ознакомление с объектом строительства:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - здания или сооружения, их назначение, технические и конструктивные характеристики, технико-экономическими

		показатели объемно-планировочные решения, конкретные условия строительства, структура и укомплектованность трудовыми и материально-техническими ресурсами.
		<i>Производство строительно-монтажных работ:</i> - изучение правила охраны труда и техники безопасного выполнения строительно-монтажных работ, в которых студенты принимают непосредственное участие; - ознакомление с методикой организации обучения и контроля соблюдения правил охраны труда и техники безопасности, оценка степени оснащенности производства индивидуальными средствами защиты и страховки
3.	Завершающий этап	Обобщение материалов выполненной работы. Защита и оценка отчета по практике.

8. Формы отчетности по практике

Основной формой отчетности по итогам технологической практики служит составление и защита отчета студента о проделанной работе, к которому прилагается дневник практики, заполненный самим практикантом и заверенный руководителем практики от предприятия. Руководитель практики от предприятия, кроме того, дает характеристику на работу каждого студента.

Отчет выполняется каждым студентом индивидуально. Поиск и подбор материала осуществляется в течение всего срока прохождения практики. Отчет о практике должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе

в период прохождения практики, а также краткое описание предприятия и организации его деятельности, вопросы охраны труда, собственные выводы и предложения. Отчет может быть иллюстрирован рисунками, схемами, таблицами, фотоснимками, которые вставляются в текст.

Защита отчета о прохождении технологической практики производится в последнюю неделю практики.

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

К отчетам обязательно должен прилагаться заверенный отзыв (характеристика) руководителя практики на студента-практиканта или на группу 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	Собеседование, устный опрос

профессиональной деятельности	
УК-2.2. Представление поставленной задачи в виде конкретной задачи	Собеседование, устный опрос
УК-2.3 Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	Собеседование, устный опрос
УК-2.5 Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	Собеседование, устный опрос
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	Собеседование, устный опрос

2. Компетенция УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-7.5 Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте	Собеседование, устный опрос

3. 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	Собеседование, устный опрос
УК-8.2 Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	Собеседование, устный опрос
УК-8.3 Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения	Собеседование, устный опрос
УК-8.4 Оказание первой помощи пострадавшему	Собеседование, устный опрос

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.	Производственный этап	Виды кладок и каменных конструкций. Элементы кладки.
2.		Организация рабочего места при каменной кладке (леса, подмости, инструменты и приспособления).
3.		Приёмы кирпичной кладки: раскладка кирпича, подача, разравнивание

		раствора.
4.		Леса, подмости, инструменты и приспособления
5.		Виды и способы кладки конструкций из керамических пустотелых камней.
6.		Технология декоративной кладки стен.
7.		Технология бутовой и бутобетонной кладки.
8.		Подготовительные работы, предшествующие каменным работам на типовом этаже здания.
9.		Правила техники безопасности при работе с лесов, стоечных и навесных подмостей.
10.		Контрольно-измерительные инструменты, применяемые в работе каменщиков.
11.		Подъем строительных материалов и изделий на этаж, перемещение их на рабочие места. Грузозахватные средства и средства пакетирования.
12.		Правила складирования строительных материалов: пакеты с кирпичом; газобетонные стеновые блоки; железобетонные перемычки; кладочный раствор.
13.		Последовательность работ по возведению кирпичной кладки наружных несущих стен.
14.		Последовательность работ по возведению кирпичной кладки внутренних несущих стен и перегородок
15.		Организация рабочего места каменщика.
16.		Основные правила техники безопасности при производстве каменных работ
17.		Армирование кирпичных столбов сетками. Виды сеток.
18.		Устройство опалубки ступенчатых и ленточных фундаментов.
19.		Технология устройства опалубки колонн, стен и перекрытий.
20.		Технология производства арматурных работ на стройплощадке.
21.		Технология установки и натяжения напрягаемой арматуры.
22.		Основные элементы оснастки при арматурных работах.
23.		Монтаж ненапрягаемой арматуры. Соединение арматурных элементов.
24.		Защитный слой бетона в конструкциях. Способы обеспечения защитного слоя.
25.		Транспортирование и хранение арматурной стали.
26.		Правила техники безопасности при производстве арматурных работ.
27.		Арматурные элементы. Сетки, плоские каркасы, пространственные каркасы. Виды и назначение.
28.		Технология устройства бетонных подготовок под полы.
29.		Технология устройства чистых бетонных полов.
30.		Правила техники безопасности при производстве бетонных работ.
31.		Технология уплотнения бетонной смеси вибрированием. Виды используемых вибраторов на строительной площадке.
32.		Определение и назначение опалубки и ее основных элементов. Требования, предъявляемые к опалубкам.
33.		Транспортирование бетонной смеси на строительные объекты и на площадке в конструкцию.
34.		Технология подготовки поверхностей под оштукатуривание.
35.		Технология оштукатуривания фасадов.
36.		Технология крепления листов сухой штукатурки.
37.		Устройство декоративной штукатурки с каменной крошкой.
38.		Подготовка поверхностей под окраску.
39.		Технология устройства полов из штучных материалов.
40.		Технология устройства полов из рулонных материалов.
41.		Технология устройства рулонной кровли.
42.		Технология устройства кровли из асбестоцементных волнистых листов.
43.		Технология устройства кровли из черепицы.
44.		Технология устройства кровли из листовой стали.

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	Знать термины, определения, понятия
	Знать составные элементы базовых задач в сфере строительства
	Знать основные ресурсы для решения задач
	Знать способы решения задачи профессиональной деятельности
	Знать порядок составления последовательности (алгоритма) решения задачи
	Знать критерии физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	Знать угрозы природного и техногенного происхождения
	Знать методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
	Знать правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации
	Знать порядок оказания первой помощи пострадавшему
Умения	Уметь выявлять проблемы профессиональной деятельности
	Уметь разрабатывать решение базовых задач
	Уметь обосновывать потребность в ресурсах
	Уметь учитывать наличие ограничений и ресурсов
	Уметь определять круг задач в рамках поставленной цели
	Уметь выявлять симптомы психофизического и нервно-эмоционального утомления
	Уметь поддерживать безопасные условия жизнедеятельности
	Уметь применять методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
	Уметь соблюдать правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации
	Уметь создавать безопасные условия жизнедеятельности
Навыки	Владеть навыками работы с технической литературой
	Владеть навыками определения базовых задач дисциплины
	Владеть навыками определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
	Владеть навыками выбора способа решения задачи профессиональной деятельности
	Владеть навыками составления последовательности (алгоритма) решения задачи
	Владеть навыками выбора рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте
	Владеть навыками идентификации угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека
	Владеть навыками выбора методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
	Владеть навыками выбора правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации
	Владеть навыками оказания первой помощи пострадавшему

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
Знать термины, определения, понятия	Не знает термины, определения, понятия	Изложение материала не четкое	Знает основные термины, определения, понятия	Разбирается в представлениях о технической эксплуатации, ее понятиях и критериях
Знать составные элементы базовых задач в сфере строительства	Не знает составных элементов базовых задач в сфере строительства	Знает составные элементы базовых задач в сфере строительства	Знает нормативную базу каждой из базовых задач в сфере строительства	Знает нормативную базу и мероприятия, которые обеспечивают техническую эксплуатацию зданий и сооружений
Знать основные ресурсы для решения задач	Не знает основные ресурсы для решения задач	Частично знает основные ресурсы для решения задач	Достаточно знает основные ресурсы для решения задач	Знает основные ресурсы для решения задач в полной мере
Знать способы решения задачи профессиональной деятельности	Не знает способы решения задачи профессиональной деятельности	Частично знает способы решения задачи профессиональной деятельности	Достаточно знает способы решения задачи профессиональной деятельности	Знает способы решения задачи профессиональной деятельности в полной мере
Знать порядок составления последовательности и (алгоритма) решения задачи	Не знает порядок составления последовательности и (алгоритма) решения задачи	Частично знает порядок составления последовательности и (алгоритма) решения задачи	Достаточно знает порядок составления последовательности и (алгоритма) решения задачи	Знает порядок составления последовательности и (алгоритма) решения задачи в полной мере
Знать критерии физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Не знает критерии физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Частично знает критерии физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Достаточно знает критерии физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знает критерии физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности в полной мере
Знать угрозы природного и техногенного происхождения	Не знает угрозы природного и техногенного происхождения	Частично знает угрозы природного и техногенного происхождения	Достаточно знает угрозы природного и техногенного происхождения	Знает угрозы природного и техногенного происхождения в полной мере
Знать методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	Не знает методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	Частично знает методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	Достаточно знает методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	Знает методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера в полной мере
Знать правила поведения при возникновении	Не знает правила поведения при возникновении	Частично знает правила поведения при возникновении	Достаточно знает правила поведения при возникновении	Знает правила поведения при возникновении

чрезвычайной ситуации	чрезвычайной ситуации	чрезвычайной ситуации	чрезвычайной ситуации	чрезвычайной ситуации в полной мере
Знать порядок оказания первой помощи пострадавшему	Не знает порядок оказания первой помощи пострадавшему	Частично знает порядок оказания первой помощи пострадавшему	Достаточно знает порядок оказания первой помощи пострадавшему	Знает порядок оказания первой помощи пострадавшему в полной мере

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Уметь разрабатывать решение базовых задач	Не умеет определять решение задач	Умеет определять решение задач, требующих использования количественных и качественных методов	Умеет разрабатывать решение задач с использованием количественных и качественных методов	Разрабатывает конкретное решение определенных задач в сфере строительства на основе действующего законодательства
Уметь обосновывать потребность в ресурсах	Не умеет обосновывать потребность в ресурсах	Частично умеет обосновывать потребность в ресурсах	Достаточно умеет обосновывать потребность в ресурсах	Умеет обосновывать потребность в ресурсах в полной мере
Уметь учитывать наличие ограничений и ресурсов	Не умеет учитывать наличие ограничений и ресурсов	Частично умеет учитывать наличие ограничений и ресурсов	Достаточно умеет учитывать наличие ограничений и ресурсов	Умеет учитывать наличие ограничений и ресурсов в полной мере
Уметь определять круг задач в рамках поставленной цели	Не умеет определять круг задач в рамках поставленной цели	Частично умеет определять круг задач в рамках поставленной цели	Достаточно умеет определять круг задач в рамках поставленной цели	Умеет определять круг задач в рамках поставленной цели в полной мере
Уметь анализировать основные цели и функции команды	Не умеет анализировать основные цели и функции команды	Частично умеет анализировать основные цели и функции команды	Достаточно умеет анализировать основные цели и функции команды	Умеет анализировать основные цели и функции команды в полной мере
Уметь выявлять симптомы психофизического и нервно-эмоционального утомления	Не умеет выявлять симптомы психофизического и нервно-эмоционального утомления	Частично умеет выявлять симптомы психофизического и нервно-эмоционального утомления	Достаточно умеет выявлять симптомы психофизического и нервно-эмоционального утомления	Умеет выявлять симптомы психофизического и нервно-эмоционального утомления в полной мере
Уметь поддерживать безопасные условия жизнедеятельности	Не умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности	Частично умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности	Достаточно умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности	Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в полной мере
Уметь применять методы защиты человека от угроз (опасностей)	Не умеет применять методы защиты человека от угроз	Частично умеет применять методы защиты человека от угроз	Достаточно умеет применять методы защиты человека от угроз	Умеет применять методы защиты человека от угроз (опасностей)

природного и техногенного характера	и (опасностей) природного и техногенного характера	(опасностей) природного и техногенного характера	(опасностей) природного и техногенного характера	природного и техногенного характера в полной мере
Уметь соблюдать правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации	Не умеет соблюдать правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации	Частично умеет соблюдать правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации	Достаточно умеет соблюдать правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации	Умеет соблюдать правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации в полной мере
Уметь создавать безопасные условия жизнедеятельности	Не умеет создавать безопасные условия жизнедеятельности	Частично умеет создавать безопасные условия жизнедеятельности	Достаточно умеет создавать безопасные условия жизнедеятельности	Умеет создавать безопасные условия жизнедеятельности

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владеть навыками выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами	Не владеет навыками выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами	Частично владеет навыками выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами	Достаточно владеет навыками выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами	Владеет навыками выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами в полной мере
Владеть навыками работы с технической литературой	Не использует техническую литературу для подготовки к занятиям	Не достаточно владеет навыками работы с технической литературой	Достаточно владеет навыками работы с технической литературой	Владеет навыками работы с технической литературой
Владеть навыками определения базовых задач дисциплины	Допущены принципиальные ошибки при определении базовых задач	Допущены значительные ошибки при определении базовых задач	Базовые задачи дисциплины определены верно с незначительными ошибками	Базовые задачи дисциплины определены верно без замечаний
Владеть навыками определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	Навыки определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности не сформированы	Навыки определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности сформированы частично	Навыки определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности сформированы достаточно	Навыки определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности сформированы в полной мере
Владеть навыками выбора способа решения задачи профессиональной деятельности	Навыки выбора способа решения задачи профессиональной деятельности не сформированы	Навыки выбора способа решения задачи профессиональной деятельности сформированы частично	Навыки выбора способа решения задачи профессиональной деятельности сформированы достаточно	Навыки выбора способа решения задачи профессиональной деятельности сформированы в полной мере
Владеть навыками выбора рациональных	Навыки выбора рациональных	Навыки выбора рациональных	Навыки выбора рациональных	Навыки выбора рациональных

способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте	способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте не сформированы	способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте сформированы частично	способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте сформированы достаточно	способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте сформированы в полной мере
Владеть навыками идентификации угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	Навыки идентификации угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека не сформированы	Навыки идентификации угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека сформированы частично	Навыки идентификации угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека сформированы достаточно	Навыки идентификации угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека сформированы в полной мере
Владеть навыками выбора методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	Навыки выбора методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера не сформированы	Навыки выбора методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера сформированы частично	Навыки выбора методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера сформированы достаточно	Навыки выбора методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера сформированы в полной мере
Владеть навыками выбора правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации	Навыки выбора правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации не сформированы	Навыки выбора правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации сформированы частично	Навыки выбора правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации сформированы достаточно	Навыки выбора правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации сформированы в полной мере
Владеть навыками оказания первой помощи пострадавшему	Навыки оказания первой помощи пострадавшему не сформированы	Навыки оказания первой помощи пострадавшему сформированы частично	Навыки оказания первой помощи пострадавшему сформированы достаточно	Навыки оказания первой помощи пострадавшему сформированы в полной мере

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

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

1. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные материалы и изделия. Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций. Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы и изделия : сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. – Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. – 284 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/30258.html>

2. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные материалы и изделия. Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций. Дорожные материалы : сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. – Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. – 230 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/30261.html>

3. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные конструкции и изделия. Основания и фундаменты зданий и сооружений: сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. – Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. – 822 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/30245.html>

4. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные конструкции и изделия. Окна, двери, ворота и приборы к ним: сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. – 462 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/30251.html>

5. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные конструкции и изделия. Металлические конструкции : сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. – Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. – 469 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/30248.html>

6. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные конструкции и изделия. Каменные и армокаменные конструкции : сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. – Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. – 240 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/30246.html>

7. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные конструкции и изделия. Железобетонные и бетонные конструкции : сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. – Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. URL: <http://www.iprbookshop.ru/30247.html>

8. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на мобильные здания и сооружения, оснастку, инвентарь и инструмент. Мобильные здания и сооружения : сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. – Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. – 121 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/30263.html>

10.2. Материально-техническая база

Защита отчетов проводятся в аудитории, оснащенной специализированной мебелью, мультимедийным проектором, переносным экраном, ноутбуком.

Для самостоятельной работы обучающихся используется читальный зал научно-технической библиотеки, оснащенный специализированной мебелью, компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет» и имеющей доступ в электронно-информационную образовательную среду.

10.3. Перечень программного обеспечения

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;

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.

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор института



В.А. Уваров

« 30 » 04 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная исполнительская практика

Направление подготовки (специальность):

08.03.01 Строительство

Направленность программы (профиль, специализация):

Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Институт инженерно-строительный

Кафедра строительства и городского хозяйства

Белгород 2020

Рабочая программа практики составлена на основании требований:

▪ Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №481 от 31.05.2017 г.


▪ учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2019 году.

Составители: д-р техн. наук, проф.  (Л.А. Сулейманова)


инженер  (И.С. Рябчевский)

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры строительства и городского хозяйства

« 30 » 04 2020 г., протокол № 13

Заведующий кафедрой: д-р техн. наук, проф.  (Л.А. Сулейманова)

Рабочая программа практики согласована с выпускающей кафедрой строительства и городского хозяйства

Заведующий кафедрой: д-р техн. наук, проф.  (Л.А. Сулейманова)

« 30 » 04 2020 г.

Рабочая программа практики одобрена методической комиссией института

« 30 » 04 2020 г., протокол № 9

Председатель: канд. техн. наук, доц.  (А.Ю. Феоктистов)

1. Вид практики – производственная.

2. Тип практики – исполнительская практика.

3. Формы проведения практики – непрерывно.

Производственная практика направлена на приобретение студентом опыта самостоятельного выполнения некоторых расчетов и рабочих чертежей. Необходимо также ознакомление с типовыми решениями зданий и сооружений и каталогами отдельных элементов строительных конструкций и деталей.

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-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-2 Способен определять круг задач в рамках	УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной	Знать термины, определения, понятия Уметь выявлять проблемы

<p>поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>деятельности</p>	<p>профессиональной деятельности</p> <p>Владеть навыками работы с технической литературой</p>
	<p>УК-2.2. Представление поставленной задачи в виде конкретной задачи</p>	<p>Знать составные элементы базовых задач в сфере строительства</p> <p>Уметь разрабатывать решение базовых задач</p> <p>Владеть навыками определения базовых задач дисциплины</p>
	<p>УК-2.3 Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать основные ресурсы для решения задач</p> <p>Уметь обосновывать потребность в ресурсах</p> <p>Владеть навыками определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности</p>
	<p>УК-2.5 Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов</p>	<p>Знать способы решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>Уметь учитывать наличие ограничений и ресурсов</p> <p>Владеть навыками выбора способа решения задачи профессиональной деятельности</p>
	<p>УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи</p>	<p>Знать порядок составления последовательности (алгоритма) решения задачи</p> <p>Уметь определять круг задач в рамках поставленной цели</p> <p>Владеть навыками составления последовательности (алгоритма) решения задачи</p>
<p>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>УК-3.1 Восприятие целей и функций команды</p>	<p>Знать основные функции команды</p> <p>Уметь анализировать основные цели и функции команды</p> <p>Владеть навыками восприятия целей и функций команды</p>
	<p>УК-3.2 Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде</p>	<p>Знать основы социального взаимодействия</p> <p>Уметь осознать собственную роль в команде</p> <p>Владеть навыками восприятия функций и ролей членов команды</p>
	<p>УК-3.5 Самопрезентация, составление автобиографии</p>	<p>Знать основы самореализации</p> <p>Уметь составлять автобиографию</p> <p>Владеть навыками самопрезентации</p>
<p>УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>УК-4.1 Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации</p>	<p>Знать правила государственного языка РФ</p> <p>Уметь осуществлять письменную деловую коммуникацию</p> <p>Владеть навыками ведения деловой переписки на государственном языке РФ</p>
	<p>УК-4.2 Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения</p>	<p>Знать правила этики делового общения</p> <p>Уметь осуществлять разговорную деловую коммуникацию</p> <p>Владеть навыками ведения делового разговора на государственном языке РФ с соблюдением этики делового общения</p>
<p>УК-5 Способен воспринимать</p>	<p>УК-5.7 Выбор способа решения конфликтных</p>	<p>Знать способы решения конфликтных ситуаций</p>

<p>межкультурное разнообразие общества социально-историческом, этическом философском контекстах</p>	<p>в</p>	<p>ситуаций в процессе профессиональной деятельности</p>	<p>Уметь воспринимать межкультурное разнообразие общества Владеть навыками выбора способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности</p>
	<p>и</p>	<p>УК-5.9 Выбор способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач</p>	<p>Знать способы взаимодействия при личном и групповом общении Уметь осуществлять личное и групповое общение Владеть навыками выбора способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач</p>
<p>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>и</p>	<p>УК-6.1 Формулирование целей личностного и профессионального развития, условий их достижения</p>	<p>Знать цели личностного и профессионального развития Уметь определять условия профессионального развития Владеть навыками формулирования целей личностного и профессионального развития, условий их достижения</p>
		<p>УК-6.4 Определение требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам</p>	<p>Знать требования рынка труда Уметь выстраивать и управлять своим временем Владеть навыками определения требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам</p>
		<p>УК-6.5 Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности</p>	<p>Знать способы совершенствования собственной деятельности Уметь осуществлять выбор приоритетов профессионального роста Владеть навыками выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности</p>
		<p>УК-6.7 Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности</p>	<p>Знать принципы образовательной деятельности Уметь выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития Владеть навыками формирования портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности</p>
<p>УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>и</p>	<p>УК-7.5 Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте</p>	<p>Знать критерии физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности Уметь выявлять симптомы психофизического и нервно-эмоционального утомления Владеть навыками выбора рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте</p>
<p>УК-8 Способен создавать и поддерживать</p>	<p>и</p>	<p>УК-8.1 Идентификация угроз (опасностей) природного и</p>	<p>Знать угрозы природного и техногенного происхождения Уметь поддерживать безопасные условия</p>

безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	жизнедеятельности 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 применять методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера Владеть навыками выбора методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
	УК-8.3 Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения	Знать правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации Уметь соблюдать правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации Владеть навыками выбора правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации
	УК-8.5 Выбор способа поведения учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта	Знать требования законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта Уметь выявлять угрозы террористического акта Владеть навыками выбора способа поведения в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта

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	Учебная ознакомительная 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	Основы профессиональной деятельности
2	Высшая математика
3	Основы организации производства
4	Учебная ознакомительная практика
5	Учебная изыскательская практика

6	Производственная технологическая 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

4. Компетенция УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Основы организации производства

5. 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	Социальное взаимодействие в отрасли

6. 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

7. Компетенция УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Физическая культура и спорт

8. 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	Основы организации производства
2	Безопасность жизнедеятельности
3	Инженерная экология
4	Учебная изыскательская практика
5	Производственная технологическая практика

6. Объем практики

Общая трудоемкость практики составляет 7 зачетные единицы, 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.	Организационный этап.	Проводится организационное собрание, на котором освещаются цели и основные задачи практики, указываются отчетные сроки прохождения практики. Вводная лекция, оформление документов о приеме на работу, инструктаж по технике безопасности, общее ознакомление с предприятием.
2.	Производственный этап.	Ознакомление с задачами предприятия, его структурой и основными направлениями деятельности, работа в качестве мастера или помощника мастера строительного предприятия, работа в качестве инженера или помощника инженера производственно-технического отдела строительного предприятия, работа в качестве инженера или помощника инженера планового отдела строительного предприятия, ведение дневника по практике
3.	Завершающий этап	Обобщение материалов выполненной работы. Защита и оценка отчета по практике.

8. Формы отчетности по практике

Основной формой отчетности по итогам технологической практики служит составление и защита отчета студента о проделанной работе, к которому прилагается дневник практики, заполненный самим практикантом и заверенный руководителем практики от предприятия. Руководитель практики от предприятия, кроме того, дает характеристику на работу каждого студента.

Отчет выполняется каждым студентом индивидуально. Поиск и подбор материала осуществляется в течение всего срока прохождения практики. Отчет о практике должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе

в период прохождения практики, а также краткое описание предприятия и организации его деятельности, вопросы охраны труда, собственные выводы и предложения. Отчет может быть иллюстрирован рисунками, схемами, таблицами, фотоснимками, которые вставляются в текст.

Защита отчета о прохождении технологической практики производится в последнюю неделю практики.

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

К отчетам обязательно должен прилагаться заверенный отзыв (характеристика) руководителя практики на студента-практиканта или на группу 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

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
УК-2.2. Представление поставленной задачи в виде конкретной задачи	Собеседование, устный опрос
УК-2.3 Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	Собеседование, устный опрос
УК-2.5 Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	Собеседование, устный опрос
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	Собеседование, устный опрос

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
УК-3.2 Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде	Собеседование, устный опрос
УК-3.5 Самопрезентация, составление автобиографии	Собеседование, устный опрос

4. Компетенция УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-4.1 Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации	Собеседование, устный опрос
УК-4.2 Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения	Собеседование, устный опрос

5. 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
УК-5.9 Выбор способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач	Собеседование, устный опрос

6. 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 личного и профессионального развития, условий их достижения	Собеседование, устный опрос
УК-6.4 Определение требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам	Собеседование, устный опрос
УК-6.5 Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной	Собеседование, устный опрос

деятельности	
УК-6.7 Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности	Собеседование, устный опрос

7. Компетенция УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-7.5 Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте	Собеседование, устный опрос

8. 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	Собеседование, устный опрос
УК-8.2 Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	Собеседование, устный опрос
УК-8.3 Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения	Собеседование, устный опрос
УК-8.5 Выбор способа поведения учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта	Собеседование, устный опрос

**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.	Производственный этап	Структура организации, выполняющей общестроительные работы на строительной площадке.
2.		Виды субподрядных строительных организаций, участвующих в строительстве.
3.		Характеристика строительной площадки, в том числе: характеристику земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.
4.		Решения по инженерной подготовке территории, в том числе решений по

	инженерной защите территории и объектов капитального строительства.
5.	Решения по планировке, благоустройству, озеленению и освещению территории.
6.	Размещение существующих и строящихся объектов капитального строительства, подъезды и подходы к ним.
7.	Расположение подсобных зданий и сооружений.
8.	Расположение постоянных и временных дорог, схемы движения транспортных средств на строительной площадке.
9.	Архитектурные, конструктивные и объемно-планировочные решения строящихся объектов, в том числе: наименование объекта, этажность, строительный объем, общая площадь.
10.	Прочностные и деформационные характеристики грунта в основании объекта капитального строительства.
11.	Конструктивные и технические решения зданий.
12.	Конструктивные и технические решения подземной и надземной частей объекта капитального строительства.
13.	Проектные решения, обеспечивающие соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций
14.	Гидроизоляция и пароизоляция помещений, соблюдение санитарно-гигиенических условий.
15.	Пожарная безопасность.
16.	Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения.
17.	Виды и характеристики основных строительных материалов и сборных элементов, применяемых для строительства объектов, источники их получения и способы доставки на строительную площадку.
18.	Виды, марки и количество используемых на строительной площадке строительных машин, механизмов, оборудования и транспортных средств.
19.	Количество, состав и квалификацию работающих на площадке строительных рабочих, и степень обеспечения строительства рабочими кадрами. Организацию работы бригад, выработку на общестроительных и специализированных работах в натуральном и денежном выражении.
20.	Организация и технология производства работ на строящихся объектах.
21.	Состав подготовительных и основных работ.
22.	Применение проекта производства работ (ППР) и проекта организации строительства (ПОС) при производстве работ.
23.	Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций.
24.	Решения и мероприятия по охране окружающей среды в период строительства.
25.	Мероприятия по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта.
26.	Календарный план строительства, включая подготовительный период (сроки и последовательность строительства основных и вспомогательных зданий и сооружений, выделение этапов строительства).
27.	Система обеспечения качества выполняемых строительного-монтажных работ и мероприятия по их повышению.
28.	Система планирования и оперативный контроль за процессом строительства (учет выполняемых работ, израсходованных материалов, оформление других документов).
29.	Технико-экономические показатели объекта строительства: этажность, в том числе надземной и подземной части; строительный объем, в том числе подземной и надземной части здания; количество зданий (если это

		комплекс зданий).
30.		Организация строительства и производства работ на соседних строительных объектах.

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	Знать основные принципы поиска информации в соответствии с поставленной задачей
	Знать основные критерии оценки информационного ресурса
	Знать основные требования и условия поставленной задачи
	Знать структуру последовательного изложения выявленной информации
	Знать основные явления, процессы, объекты
	Знать термины, определения, понятия
	Знать составные элементы базовых задач в сфере строительства
	Знать основные ресурсы для решения задач
	Знать способы решения задачи профессиональной деятельности
	Знать порядок составления последовательности (алгоритма) решения задачи
	Знать основные функции команды
	Знать основы социального взаимодействия
	Знать основы самореализации
	Знать правила государственного языка РФ
	Знать правила этики делового общения
	Знать способы решения конфликтных ситуаций
	Знать способы взаимодействия при личном и групповом общении
	Знать цели личного и профессионального развития
	Знать требования рынка труда
	Знать способы совершенствования собственной деятельности
	Знать принципы образовательной деятельности
	Знать критерии физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	Знать угрозы природного и техногенного происхождения
	Знать методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
	Знать правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации
	Знать требования законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта
Умения	Уметь осуществлять поиск информации в соответствии с поставленной задачей
	Уметь осуществлять выбор соответствующего информационного ресурса
	Уметь систематизировать обнаруженную информацию, полученную из разных источников
	Уметь логично обосновывать выбранную информацию со ссылками на информационные ресурсы
	Уметь обосновывать выявленные системные связи и отношения
	Уметь выявлять проблемы профессиональной деятельности
	Уметь разрабатывать решение базовых задач

	Уметь обосновывать потребность в ресурсах
	Уметь учитывать наличие ограничений и ресурсов
	Уметь определять круг задач в рамках поставленной цели
	Уметь анализировать основные цели и функции команды
	Уметь осознать собственную роль в команде
	Уметь составлять автобиографию
	Уметь осуществлять письменную деловую коммуникацию
	Уметь осуществлять разговорную деловую коммуникацию
	Уметь воспринимать межкультурное разнообразие общества
	Уметь осуществлять личное и групповое общение
	Уметь определять условия профессионального развития
	Уметь выстраивать и управлять своим временем
	Уметь осуществлять выбор приоритетов профессионального роста
	Уметь выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития
	Уметь выявлять симптомы психофизического и нервно-эмоционального утомления
	Уметь поддерживать безопасные условия жизнедеятельности
	Уметь применять методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
	Уметь соблюдать правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации
	Уметь выявлять угрозы террористического акта
Навыки	Владеть навыками выбора информационных ресурсов для поиска информации
	Владеть навыками оценки соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности
	Владеть навыками сопоставления полученной информации требованиям и условиям поставленной задачи
	Владеть навыками логичного и последовательного изложения выявленной информации
	Владеть навыками выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами
	Владеть навыками работы с технической литературой
	Владеть навыками определения базовых задач дисциплины
	Владеть навыками определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
	Владеть навыками выбора способа решения задачи профессиональной деятельности
	Владеть навыками составления последовательности (алгоритма) решения задачи
	Владеть навыками восприятия целей и функций команды
	Владеть навыками восприятия функций и ролей членов команды
	Владеть навыками самопрезентации
	Владеть навыками ведения деловой переписки на государственном языке РФ
	Владеть навыками ведения делового разговора на государственном языке РФ с соблюдением этики делового общения
	Владеть навыками выбора способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности
	Владеть навыками выбора способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач
	Владеть навыками формулирования целей личностного и профессионального развития, условий их достижения
	Владеть навыками определения требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам
	Владеть навыками выбора направлений и способов совершенствования собственной деятельности
	Владеть навыками формирования портфолио для поддержки

	образовательной и профессиональной деятельности
	Владеть навыками выбора рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте
	Владеть навыками идентификации угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека
	Владеть навыками выбора методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
	Владеть навыками выбора правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации
	Владеть навыками выбора способа поведения в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта

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
Знать основные принципы поиска информации в соответствии с поставленной задачей	Не знает основные принципы поиска информации в соответствии с поставленной задачей	Знает только основные принципы поиска информации, не усвоил его деталей	Знает основные принципы поиска информации в достаточном объеме	Обладает твердым и полным знанием поиска информации в соответствии с поставленной задачей, владеет дополнительными знаниями
Знать основные критерии оценки информационного ресурса	Не знает основные критерии оценки информационного ресурса	Знает основные критерии оценки информационного ресурса	Знает основные критерии оценки информационного ресурса, их интерпретирует и использует	Знает основные критерии оценки информационного ресурса, может самостоятельно их получить и использовать
Знать основные требования и условия поставленной задачи	Не знает требований и условий поставленной задачи	Изложение материала не четкое	Знает основные требования и условия поставленной задачи	Знает основные требования и условия поставленной задачи в полной мере
Знать структуру последовательного изложения выявленной информации	Не знает структуру последовательного изложения выявленной информации	Частично знает структуру последовательного изложения выявленной информации	Достаточно знает структуру последовательного изложения выявленной информации	Знает структуру последовательного изложения выявленной информации в полной мере
Знать основные явления, процессы, объекты	Не знает основные явления, процессы, объекты	Знает явления, процессы, объекты, но допускает неточности формулировок	Знает явления, процессы, объекты	Знает явления, процессы, объекты, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знать термины, определения, понятия	Не знает термины, определения, понятия	Изложение материала не четкое	Знает основные термины, определения, понятия	Разбирается в представлениях о технической эксплуатации, ее понятиях и

				критериях
Знать составные элементы базовых задач в сфере строительства	Не знает составных элементов базовых задач в сфере строительства	Знает составные элементы базовых задач в сфере строительства	Знает нормативную базу каждой из базовых задач в сфере строительства	Знает нормативную базу и мероприятия, которые обеспечивают техническую эксплуатацию зданий и сооружений
Знать основные ресурсы для решения задач	Не знает основные ресурсы для решения задач	Частично знает основные ресурсы для решения задач	Достаточно знает основные ресурсы для решения задач	Знает основные ресурсы для решения задач в полной мере
Знать способы решения задачи профессиональной деятельности	Не знает способы решения задачи профессиональной деятельности	Частично знает способы решения задачи профессиональной деятельности	Достаточно знает способы решения задачи профессиональной деятельности	Знает способы решения задачи профессиональной деятельности в полной мере
Знать порядок составления последовательности и (алгоритма) решения задачи	Не знает порядок составления последовательности и (алгоритма) решения задачи	Частично знает порядок составления последовательности и (алгоритма) решения задачи	Достаточно знает порядок составления последовательности и (алгоритма) решения задачи	Знает порядок составления последовательности и (алгоритма) решения задачи в полной мере
Знать основные функции команды	Не знает основные функции команды	Частично знает основные функции команды	Достаточно знает основные функции команды	Знает основные функции команды в полной мере
Знать основы социального взаимодействия	Не знает основы социального взаимодействия	Частично знает основы социального взаимодействия	Достаточно знает основы социального взаимодействия	Знает основы социального взаимодействия в полной мере
Знать основы самореализации	Не знает основы самореализации	Частично знает основы самореализации	Достаточно знает основы самореализации	Знает основы самореализации в полной мере
Знать правила государственного языка РФ	Не знает правила государственного языка РФ	Частично знает правила государственного языка РФ	Достаточно знает правила государственного языка РФ	Знает правила государственного языка РФ в полной мере
Знать правила этики делового общения	Не знает правила этики делового общения	Частично знает правила этики делового общения	Достаточно знает правила этики делового общения	Знает правила этики делового общения в полной мере
Знать способы решения конфликтных ситуаций	Не знает способы решения конфликтных ситуаций	Частично знает способы решения конфликтных ситуаций	Достаточно знает способы решения конфликтных ситуаций	Знает способы решения конфликтных ситуаций в полной мере
Знать способы взаимодействия при личном и групповом общении	Не знает способы взаимодействия при личном и групповом общении	Частично знает способы взаимодействия при личном и групповом общении	Достаточно знает способы взаимодействия при личном и групповом общении	Знает способы взаимодействия при личном и групповом общении в полной мере
Знать цели личностного и профессионального развития	Не знает цели личностного и профессионального развития	Частично знает цели личностного и профессионального развития	Достаточно знает цели личностного и профессионального развития	Знает цели личностного и профессионального развития в полной мере

Знать требования рынка труда	Не знает требования рынка труда	Частично знает требования рынка труда	Достаточно знает требования рынка труда	Знает требования рынка труда в полной мере
Знать способы совершенствования собственной деятельности	Не знает способы совершенствования собственной деятельности	Частично знает способы совершенствования собственной деятельности	Достаточно знает способы совершенствования собственной деятельности	Знает способы совершенствования собственной деятельности в полной мере
Знать принципы образовательной деятельности	Не знает принципы образовательной деятельности	Частично знает принципы образовательной деятельности	Достаточно знает принципы образовательной деятельности	Знает принципы образовательной деятельности в полной мере
Знать критерии физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Не знает критерии физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Частично знает критерии физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Достаточно знает критерии физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знает критерии физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности в полной мере
Знать угрозы природного и техногенного происхождения	Не знает угрозы природного и техногенного происхождения	Частично знает угрозы природного и техногенного происхождения	Достаточно знает угрозы природного и техногенного происхождения	Знает угрозы природного и техногенного происхождения в полной мере
Знать методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	Не знает методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	Частично знает методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	Достаточно знает методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	Знает методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера в полной мере
Знать правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации	Не знает правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации	Частично знает правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации	Достаточно знает правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации	Знает правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации в полной мере
Знать требования законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта	Не знает требования законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта	Частично знает требования законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта	Достаточно знает требования законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта	Знает требования законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта в полной мере

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Уметь осуществлять поиск информации в соответствии с поставленной задачей	Не умеет производить оценку качества на участке работ	С трудом производит оценку качества на участке работ	С дополнительной помощью производит оценку качества на участке работ	Уверенно производит оценку качества на участке работ

Уметь осуществлять выбор соответствующего информационного ресурса	Не умеет осуществлять выбор соответствующего информационного ресурса	При выборе соответствующего информационного ресурса допускает существенные ошибки	При выборе соответствующего информационного ресурса допускает незначительные ошибки	Информационный ресурс определен верно без замечаний
Уметь систематизировать обнаруженную информацию, полученную из разных источников	Не систематизирует обнаруженную информацию, полученную из разных источников	Частично систематизирует обнаруженную информацию, полученную из разных источников	Достаточно систематизирует обнаруженную информацию, полученную из разных источников	Свободно систематизирует обнаруженную информацию, полученную из разных источников
Уметь логично обосновывать выбранную информацию со ссылками на информационные ресурсы	Не умеет логично обосновывать выбранную информацию со ссылками на информационные ресурсы	Умеет обосновывать выбранную информацию	Умеет логично обосновывать выбранную информацию	Обосновывает выбранную информацию со ссылками на информационные ресурсы
Уметь обосновывать выявленные системные связи и отношения	Не умеет обосновывать выявленные системные связи и отношения	Умеет обосновывать выявленные системные связи и отношения	Умеет обосновывать системные связи и отношения	Обосновывает системные связи и отношения, позволяющие достичь цели профессиональной деятельности
Уметь выявлять проблемы профессиональной деятельности	Не умеет выявлять проблемы профессиональной деятельности, цели и задачи предприятия в сфере строительства	Умеет выявлять проблемы профессиональной деятельности	Умеет выявлять проблемы профессиональной деятельности, цели и задачи предприятия в сфере строительства	Обеспечивает конкретный объект профессиональной деятельности проектом действий
Уметь разрабатывать решение базовых задач	Не умеет определять решение задач	Умеет определять решение задач, требующих использования количественных и качественных методов	Умеет разрабатывать решение задач с использованием количественных и качественных методов	Разрабатывает конкретное решение определенных задач в сфере строительства на основе действующего законодательства
Уметь обосновывать потребность в ресурсах	Не умеет обосновывать потребность в ресурсах	Частично умеет обосновывать потребность в ресурсах	Достаточно умеет обосновывать потребность в ресурсах	Умеет обосновывать потребность в ресурсах я в полной мере
Уметь учитывать наличие ограничений и ресурсов	Не умеет учитывать наличие ограничений и ресурсов	Частично умеет учитывать наличие ограничений и ресурсов	Достаточно умеет учитывать наличие ограничений и ресурсов	Умеет учитывать наличие ограничений и ресурсов в полной мере
Уметь определять круг задач в рамках поставленной цели	Не умеет определять круг задач в рамках поставленной цели	Частично умеет определять круг задач в рамках поставленной цели	Достаточно умеет определять круг задач в рамках поставленной цели	Умеет определять круг задач в рамках поставленной цели в полной мере
Уметь анализировать основные цели и	Не умеет анализировать	Частично умеет анализировать	Достаточно умеет анализировать	Умеет анализировать

функции команды	основные цели и функции команды	основные цели и функции команды	основные цели и функции команды	основные цели и функции команды в полной мере
Уметь осознать собственную роль в команде	Не умеет осознать собственную роль в команде	Частично умеет осознать собственную роль в команде	Достаточно умеет осознать собственную роль в команде	Умеет осознать собственную роль в команде в полной мере
Уметь составлять автобиографию	Не умеет составлять автобиографию	Частично умеет составлять автобиографию	Достаточно умеет составлять автобиографию	Умеет составлять автобиографию в полной мере
Уметь осуществлять письменную деловую коммуникацию	Не умеет осуществлять письменную деловую коммуникацию	Частично умеет осуществлять письменную деловую коммуникацию	Достаточно умеет осуществлять письменную деловую коммуникацию	Умеет осуществлять письменную деловую коммуникацию в полной мере
Уметь осуществлять разговорную деловую коммуникацию	Не умеет осуществлять разговорную деловую коммуникацию	Частично умеет осуществлять разговорную деловую коммуникацию	Достаточно умеет осуществлять разговорную деловую коммуникацию	Умеет осуществлять разговорную деловую коммуникацию в полной мере
Уметь воспринимать межкультурное разнообразие общества	Не умеет воспринимать межкультурное разнообразие общества	Частично умеет воспринимать межкультурное разнообразие общества	Достаточно умеет воспринимать межкультурное разнообразие общества	Умеет воспринимать межкультурное разнообразие общества в полной мере
Уметь осуществлять личное и групповое общение	Не умеет осуществлять личное и групповое общение	Частично умеет осуществлять личное и групповое общение	Достаточно умеет осуществлять личное и групповое общение	Умеет осуществлять личное и групповое общение в полной мере
Уметь определять условия профессионального развития	Не умеет определять условия профессионального развития	Частично умеет определять условия профессионального развития	Достаточно умеет определять условия профессионального развития	Умеет определять условия профессионального развития в полной мере
Уметь выстраивать и управлять своим временем	Не умеет выстраивать и управлять своим временем	Частично умеет выстраивать и управлять своим временем	Достаточно умеет выстраивать и управлять своим временем	Умеет выстраивать и управлять своим временем в полной мере
Уметь осуществлять выбор приоритетов профессионального роста	Не умеет осуществлять выбор приоритетов профессионального роста	Частично умеет осуществлять выбор приоритетов профессионального роста	Достаточно умеет осуществлять выбор приоритетов профессионального роста	Умеет осуществлять выбор приоритетов профессионального роста в полной мере
Уметь выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития	Не умеет выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития	Частично умеет выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития	Достаточно умеет выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития	Умеет выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития в полной мере
Уметь выявлять симптомы психофизического и нервно-эмоционального утомления	Не умеет выявлять симптомы психофизического и нервно-эмоционального утомления	Частично умеет выявлять симптомы психофизического и нервно-эмоционального утомления	Достаточно умеет выявлять симптомы психофизического и нервно-эмоционального утомления	Умеет выявлять симптомы психофизического и нервно-эмоционального утомления в

		утомления	утомления	полной мере
Уметь поддерживать безопасные условия жизнедеятельности	Не умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности	Частично умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности	Достаточно умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности	Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в полной мере
Уметь применять методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	Не умеет применять методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	Частично умеет применять методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	Достаточно умеет применять методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	Умеет применять методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера в полной мере
Уметь соблюдать правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации	Не умеет соблюдать правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации	Частично умеет соблюдать правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации	Достаточно умеет соблюдать правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации	Умеет соблюдать правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации в полной мере
Уметь выявлять угрозы террористического акта	Не умеет выявлять угрозы террористического акта	Частично умеет выявлять угрозы террористического акта	Достаточно умеет выявлять угрозы террористического акта	Умеет выявлять угрозы террористического акта в полной мере

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владеть навыками выбора информационных ресурсов для поиска информации	Не владеет навыками выбора информационных ресурсов для поиска информации	Частично владеет навыками выбора информационных ресурсов для поиска информации	Достаточно владеет навыками выбора информационных ресурсов для поиска информации	Владеет навыками выбора информационных ресурсов для поиска информации в полной мере
Владеть навыками оценки соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности	Навыки оценки соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности не сформированы	При оценке соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности допускаются существенные ошибки	Навыки оценки соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности сформированы достаточно	Сформированы навыки оценки соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности в полном объеме
Владеть навыками сопоставления полученной информации требованиям и условиям поставленной задачи	Не способен сопоставлять полученную информацию требованиям и условиям поставленной задачи	С дополнительной помощью сопоставляет полученную информацию требованиям и условиям поставленной задачи	Сформированы навыки сопоставления полученной информации требованиям и условиям поставленной задачи	Способен самостоятельно сопоставлять полученную информацию требованиям и условиям поставленной задачи
Владеть навыками логичного и последовательного изложения	Допущены принципиальные ошибки при изложении	Допущены значительные ошибки при изложении	Выявленная информация изложена логично и последовательно с	Выявленная информация изложена логично и последовательно без

выявленной информации	выявленной информации	выявленной информации	незначительными ошибками	замечаний
Владеть навыками выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами	Не владеет навыками выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами	Частично владеет навыками выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами	Достаточно владеет навыками выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами	Владеет навыками выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами в полной мере
Владеть навыками работы с технической литературой	Не использует техническую литературу для подготовки к занятиям	Не достаточно владеет навыками работы с технической литературой	Достаточно владеет навыками работы с технической литературой	Владеет навыками работы с технической литературой
Владеть навыками определения базовых задач дисциплины	Допущены принципиальные ошибки при определении базовых задач	Допущены значительные ошибки при определении базовых задач	Базовые задачи дисциплины определены верно с незначительными ошибками	Базовые задачи дисциплины определены верно без замечаний
Владеть навыками определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	Навыки определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности не сформированы	Навыки определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности сформированы частично	Навыки определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности сформированы достаточно	Навыки определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности сформированы в полной мере
Владеть навыками выбора способа решения задачи профессиональной деятельности	Навыки выбора способа решения задачи профессиональной деятельности не сформированы	Навыки выбора способа решения задачи профессиональной деятельности сформированы частично	Навыки выбора способа решения задачи профессиональной деятельности сформированы достаточно	Навыки выбора способа решения задачи профессиональной деятельности сформированы в полной мере
Владеть навыками составления последовательности (алгоритма) решения задачи	Навыки составления последовательности (алгоритма) решения задачи не сформированы	Навыки составления последовательности (алгоритма) решения задачи сформированы частично	Навыки составления последовательности (алгоритма) решения задачи сформированы достаточно	Навыки составления последовательности (алгоритма) решения задачи сформированы в полной мере
Владеть навыками восприятия целей и функций команды	Навыки восприятия целей и функций команды не сформированы	Навыки восприятия целей и функций команды сформированы частично	Навыки восприятия целей и функций команды сформированы достаточно	Навыки восприятия целей и функций команды сформированы в полной мере
Владеть навыками восприятия функций и ролей членов команды	Навыки восприятия функций и ролей членов команды их достижения не сформированы	Навыки восприятия функций и ролей членов команды сформированы частично	Навыки восприятия функций и ролей членов команды сформированы достаточно	Навыки восприятия функций и ролей членов команды сформированы в полной мере
Владеть навыками самопрезентации	Навыки самопрезентации не сформированы	Навыки самопрезентации сформированы частично	Навыки самопрезентации сформированы достаточно	Навыки самопрезентации сформированы в полной мере
Владеть навыками ведения деловой	Навыки ведения деловой переписки	Навыки ведения деловой переписки	Навыки ведения деловой переписки	Навыки ведения деловой переписки

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

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

1. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные материалы и изделия. Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций. Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы и изделия : сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. – Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. – 284 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/30258.html>

2. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные материалы и изделия. Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций. Дорожные материалы : сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. – Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. – 230 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/30261.html>

3. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные конструкции и изделия. Основания и фундаменты зданий и сооружений: сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. – Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. – 822 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/30245.html>

4. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные конструкции и изделия. Окна, двери, ворота и приборы к ним: сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. – 462 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/30251.html>

5. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные конструкции и изделия. Металлические конструкции : сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. – Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. – 469 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/30248.html>

6. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные конструкции и изделия. Каменные и армокаменные конструкции : сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. – Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. – 240 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/30246.html>

7. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные конструкции и изделия. Железобетонные и бетонные конструкции : сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. – Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. URL: <http://www.iprbookshop.ru/30247.html>

8. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на мобильные здания и сооружения, оснастку, инвентарь и инструмент. Мобильные здания и сооружения : сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. – Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. – 121 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/30263.html>

10.2. Материально-техническая база

Защита отчетов проводятся в аудитории, оснащенной специализированной мебелью, мультимедийным проектором, переносным экраном, ноутбуком.

Для самостоятельной работы обучающихся используется читальный зал научно-технической библиотеки, оснащенный специализированной мебелью, компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет» и имеющей доступ в электронно-информационную образовательную среду.

10.3. Перечень программного обеспечения

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;

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.

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор института

В.А. Уваров

« 30 » 04 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная преддипломная практика

Направление подготовки (специальность):

08.03.01 Строительство

Направленность программы (профиль, специализация):

Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Институт инженерно-строительный

Кафедра строительства и городского хозяйства

Белгород 2020

Рабочая программа практики составлена на основании требований:


▪ Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №481 от 31.05.2017 г.

▪ учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2019 году.


Составитель: д-р техн. наук, проф.  (Л.А. Сулейманова)

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры строительства и городского хозяйства

« 30 » 04 2020 г., протокол № 13

Заведующий кафедрой: д-р техн. наук, проф.  (Л.А. Сулейманова)

Рабочая программа практики согласована с выпускающей кафедрой строительства и городского хозяйства

Заведующий кафедрой: д-р техн. наук, проф.  (Л.А. Сулейманова)

« 30 » 04 2020 г.

Рабочая программа практики одобрена методической комиссией института

« 30 » 04 2020 г., протокол № 9

Председатель: канд. техн. наук, доц.  (А.Ю. Феоктистов)

1. Вид практики - производственная.

2. Тип практики - преддипломная.

3. Формы проведения практики- 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 по дисциплине
профессиональные	ПКО-1. Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	ПКО-1.1. Выбор и систематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	Знания: научно-технической базы, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности; о работе и структуре строительных предприятий, современные технологии в строительстве Умения: определять конструктивные системы зданий; формы взаимодействия в строительном производстве, конструкции зданий и сооружений; методы монтажа строительных конструкций. Навыки: осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, навыками пользования нормативной, технической и справочной литературой
		ПКО-1.2. Выбор нормативно-технических документов, и устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	Знания: о вариантах типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями Умения: предусмотреть способ обеспечения объекта

			горячей и холодной водой, отоплением и канализацией, наличие мусоропровода, радио и др. технических решений Навыки: расчета обеспечения объекта горячей и холодной водой, отоплением и канализацией, наличие мусоропровода, радио и др. технических решений
		ПКО-1.3. Оценка технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам	Знания: исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем Умения: выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем Навыки: систематизировать информацию по выбору исходных данных
		ПКО-2.2. Выбор и систематизация информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования	Знания: о структуре выполнения ВКР. Умения: определить основные строительные процессы; работать в коллективе. Навыки: работы с информацией о методах производства работ; применяемых машинах и механизмах, инструментах и приспособлениях
Профессиональные	ПКО-3 Способность выполнять архитектурно-	ПКО-3.1 Выбор исходной информации для проектирования здания (сооруже-	Знания: основных положений и задач строительного проек-

	<p>строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ния) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>тирования и производства, виды и особенности основных строительных процессов при возведении зданий, сооружений и их оборудования, технологии их выполнения, включая методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования и стадии реализации, специальные средства и методы обеспечения качества строительства, охраны труда, выполнения работ в экстремальных условиях. Умения: применять глубокие базовые и специальные, естественнонаучные и профессиональные знания в профессиональной деятельности для решения профессиональных задач; формулировать исходные данные для проектирования; уметь выполнять все необходимые расчеты по теме ВКР с применением расчетных комплексов, Навыки: расчета основных несущих конструкций и механизацию таких расчетов с применением электронно-вычислительных машин; работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.</p>
		<p>ПКО-3.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и</p>	<p>Знания: нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий,</p>

		гражданского назначения	<p>сооружений, планировки и застройки населенных мест</p> <p>Умения: применять нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, планировки и застройки населенных мест.</p> <p>Навыки: обосновывать принятые решения с помощью математических моделей.</p>
		<p>ПКО-3.3 Подготовка технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Знания: основные положения и задачи строительного проектирования и производства.</p> <p>Умения: делать выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения; уметь выполнять все необходимые расчеты по теме ВКР с применением расчетных комплексов,</p> <p>Навыки: расчета основных несущих конструкций и механизацию таких расчетов с применением вычислительных машин; работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.</p>
		<p>ПКО-3.4 Определение основных параметров объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп</p>	<p>Знания: наименования и назначении отдельных участков проектируемого здания, их функциональная взаимосвязь</p> <p>Умения: систематизировать сведения по принятому архитектурно-планировочному решению</p>

		населения	Навыки: расчета и проектирования, определения объемно-планировочного решения.
		ПКО-3.5 Выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием	Знания: вариантов конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения Умения: дать краткую характеристику конструктивной схемы проектируемого объекта, определится с параметрами основных конструктивных элементов и материалов Навыки: составления спецификацию сборных элементов, окон и дверей, сборных перемычек и полов
		ПКО-3.6 Назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знания: перечень основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения Умения: производить измерения параметров здания Навыки: составления ведомостей основных параметров зданий
		ПКО-3.8 Оформление текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знания: структуры расчетного раздела пояснительной записки Умения: в краткой и четкой форме раскрывать творческий замысел выпускной квалификационной работы Навыки: анализа и обоснования принятых решений и другие материалы.
		ПКО-3.9 Представление и защита результатов работ	Знания: содержания и структуры

		по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	КВР Умения: оформить и доложить результаты выполнения работы работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения Навыки: публичных выступлений.
	ПКО-5 Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПКО-5.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знания: методы проектирования и изыскания объектов профессиональной деятельности. Умения: использовать методы проектирования и изыскания объектов профессиональной деятельности. Навыки: обосновывать принятые решения с помощью компьютерной техники.
		ПКО-5.2 Выбор организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	Знания: условий осуществления строительства, в том числе удаленность от баз строительной индустрии, календарные сроки начала проведения работ и др.; номенклатура и объемы строительно-монтажных работ и определение их объемов; Умения: разрабатывать простейшие технологические карты строительного процесса, оформлять производственные задания Навыки: описания методов производства строительно-монтажных работ; выбор комплекта ма-

			шин, механизмов и оборудования для выполнения работ и потребность в технических средствах
		<p>ПКО-5.3 Разработка календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организация строительства</p>	<p>Знания: калькуляцию трудовых затрат, перечня видов строительного-монтажных работ, определение норм времени, трудоемкости и продолжительности отдельных видов работ.</p> <p>Умения: учесть взаимосвязку различных процессов (возможность их совмещения, технологические и иные перерывы, технологические циклы и др.).</p> <p>Навыки: составления календарного плана строительства здания</p>
		<p>ПКО-5.4 Определение потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства</p>	<p>Знания: нормативные требования потребности производства строительных работ в материально-технических ресурсах</p> <p>Умения: определять потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства</p> <p>Навыки: осуществлять документальный учёт материально-технических ресурсов</p>
		<p>ПКО-5.5 Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p>	<p>Знания: границы строительной площадки с нанесением контура проектируемого здания, временные здания и сооружения, пути движения монтажных кранов с монтажной и опасной зоной</p> <p>Умения: выполнить</p>

			<p>расчеты площадей временных зданий и сооружений, площадей складов, временного водо- и электроснабжения. Допускается выполнение и других расчетов, например, расчет потребности в транспортных средствах.</p> <p>Навыки: навыками оформления текстовой и графической частей по составлению стройгенплана. генерального плана необходимо обозначить. Также на строительном генеральном плане указываются временные дороги, временные сети водоснабжения и электроснабжения. Дороги должны проектироваться сквозными, чтобы транспортные средства двигались в одном направлении. Необходимо предусмотреть площадки для открытых и закрытых складов и навесов. Площадь строительного генерального плана должна рассчитываться исходя из обеспечения минимальных расходов на внутриперевозочные работы и удобства производства работ. При необходимости на листе показывают разрез по стройгенплану и приводится вспомогательная информация (таблицы, графики, технико-экономические показатели и др.).</p>
		ПКО-5.6 Представление и	

		защита результатов по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<p>Знания: методов производства работ, обеспечивающие высокое качество строительства, снижение объема ручных работ, сокращение технологических перерывов, учитываются основные решения по охране труда и технике безопасности</p> <p>Умения: оформить и доложить результаты выполнения работ по организационно-технологическому проектированию здания промышленного и гражданского назначения</p> <p>Навыки: публичных выступлений.</p>
	ПКО-6 Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	ПКО-6.1 Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ	<p>Знания: методов производства работ, обеспечивающие высокое качество строительства, снижение объема ручных работ, сокращение технологических перерывов, учитываются основные решения по охране труда и технике безопасности.</p> <p>Умения: готовить комплект исходно-разрешительной и рабочей документации</p> <p>Навыки: определения комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ</p>
		ПКО-6.2 Составления графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ	<p>Знания: основные положения и задачи строительного производства, виды и особенности основных</p>

			<p>строительных процессов при возведении зданий и их оборудования, технологии их выполнения, специальные средства и методы обеспечения качества строительства, охраны труда; систему планирования производственной деятельности бригад и участков, комплексной инженерной подготовки строительного производства; состав, назначение и особенности каждой части ППР, применяемой при возведении конкретного объекта.</p> <p>Умения: устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов, представлять состав проектных процессов; выбирать методы определения объемов, трудоемкости строительных процессов и потребное количество работников, специализированных машин, оборудования, материалов и изделий; разрабатывать простейшие технологические карты строительного процесса, оформлять производственные задания бригадам (рабочим);</p> <p>Навыки: организации труда и рабочих мест, способах доставки материалов, конструкций и изделий на строительную площадку и подачи их на рабочие места;</p>
		<p>ПКО-6.4 Составление сводной ведомости потребности</p>	<p>Знания: Нормативные требования к ко-</p>

		в материально-технических и трудовых ресурсах	<p>личеству и профессиональной квалификации работников участка производства однотипных строительных работ</p> <p>Умения: осуществлять расчет требуемого количества, профессионального и квалификационного состава работников в соответствии с производственными заданиями и календарными планами участка производства однотипных строительных работ</p> <p>Навыки: определения потребности производства однотипных строительных работ в трудовых ресурсах</p>
		ПКО-6.5 Составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	<p>Знания: требований законодательства Российской Федерации в сфере охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p> <p>Умения: определять перечень работ по обеспечению безопасности строительной площадки (ограждение строительной площадки, ограждение или обозначение опасных зон, освещение, обеспечение средствами</p> <p>Навыки: владения информацией по охране труда и пожарной безопасности при производстве строительных работ</p>
		ПКО-6.6 Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта про-	<p>Знания: методов производства работ, обеспечивающие высокое качество строительства, снижение</p>

		изводства работ	<p>объема ручных работ, сокращение технологических перерывов, учитываются основные решения по охране труда и технике безопасности.</p> <p>Умения: установить границы строительной площадки; определить места установки стационарных строительных машин и механизмов (башенные краны, бетонно-растворные узлы и др.); предусмотреть места для складирования строительных материалов, изделий и конструкций;</p> <p>Навыки: составления генерального плана</p>
		<p>ПКО-6.7 Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Знания: состав технологических карт на основные процессы.</p> <p>Умения: рассчитать схемы монтажа конструкций или производства работ; часовой график производства работ;</p> <p>Навыки: составления и разработки технологических карт на производственно-строительно-монтажных работ Основное внимание должно быть уделено составлению технологических карт на основные строительные процессы. Процессы, для которых не разрабатываются технологические карты, должно быть кратко освещены в записке в их технологической последовательности.</p>
		ПКО-6.8 Оформление исполнительной документа	<p>Знания: методов определения видов и</p>

		<p>ции на отдельные виды строительно-монтажных работ</p>	<p>объемов строитель- ных работ и произ- водственных заданий Умения: разрабаты- вать и контролиро- вать выполнение сводных планов стро- ительного производ- ства на участке стро- ительства Навыки: осуществ- лять документальное сопровождение стро- ительного производ- ства</p>
		<p>ПКО-6.9 Составление схе- мы операционного кон- троля качества строитель- но-монтажных работ</p>	<p>Знания: требований нормативной техни- ческой и проектной документации к со- ставу и содержанию операционного кон- троля строительных процессов и произ- водственных опера- ций Умения: осуществ- лять сравнительный анализ соответствия данных операционно- го контроля отдель- ных строительных процессов и (или) производственных операций требовани- ям технологических карт и регламентов Навыки: операцион- ного контроля от- дельных строитель- ных процессов и (или) производствен- ных операций</p>
	<p>ПКО-8 Способность проводить технико- экономическую оценку зданий (со- оружений) промыш- ленного и граждан- ского назначения</p>	<p>ПКО-8.1 Выбор исходной информации и нормативно- технических документов для выполнения технико- экономической оценки зда- ния (сооружения) промыш- ленного и гражданского назначения</p>	<p>Знания: требований технической доку- ментации к организа- ции строительного производства Умения: применять нормативно техниче- скую и проектную документацию при планировании Навыки: составления графика производства</p>

			строительно-монтажных работ
		<p>ПКО-8.3 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Знания: технико-экономического обоснования принимаемых решений при выборе оптимального варианта объемно-планировочного и конструктивного решения здания или конструкции, методов и организации строительства</p> <p>Умения: выбрать вариант по критериям: трудоемкости, продолжительность возведения, расходы основных материалов (стали, бетона, дерева, цемента и др.) на единицу площади или объема здания.</p> <p>Навыки: сравнительного анализа, по минимально приведенным затратам</p>
		<p>ПКО-8.4 Составление сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Знания: основы ценообразования и сметного нормирования в строительстве, способы разработки мер по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций.</p> <p>Умения: разрабатывать локальную и объектную сметы; определять технико-экономические показатели по зданию или сооружению; использовать знания о ценообразовании в строительстве, разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций</p>

			<p>Навыки: проведения мониторинга и оптимизации экономических показателей результатов проектных решений при различных условиях финансирования с соответствующим оформлением по различным направлениям развития отраслей.</p>
проектные	ПКР-2Способность выполнить расчетные обоснование и конструирование строительных конструкций с использованием универсальных и специализированных программных вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования	<p>ПКР-2.1Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчетов конструкции с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Знания: законы геометрического формирования и построения взаимного пересечения моделей, возможности прикладных программ компьютерной графики; технологии проектирования конструкций зданий и сооружений с использованием специализированных комплексов</p> <p>Умения: создавать строительные чертежи, проектировать в соответствии с технически заданием; производить расчеты и проектирование с применением программно-вычислительных комплексов</p> <p>Навыки: основными приемами геометрического формирования; навыками получения графических изображений и их редактирования для создания строительных чертежей</p>
		<p>ПКР-2. 2 Выбор методики расчетного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Знания: объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений, методы разработки конструктивных решений отдельных элементов и частей зданий в зависимости от принятого вида мате-</p>

		<p>риала (железобетон, металл, камень, дерево и т. п.)</p> <p>Умения: выбирать методы определения объемов, трудоемкости строительных процессов и потребное количество работников, специализированных машин, оборудования, материалов и изделий; проектировать организацию работ по возведению объектов подразделениями генподрядной и субподрядных организаций; работать с проектно-технологической документацией при подготовке возведения строительных объектов; использовать компьютерную технику при подготовке и оперативном управлении строительным производством; проводить наблюдения, экспериментальные исследования, сбор и обработку технико-экономической информации; проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов техническому заданию, определять внутренние усилия в отдельных элементах</p>
--	--	--

		<p>конструкции, по которым находить требуемые размеры элементов, обеспечивающих необходимую прочность при наименьших затратах материалов</p> <p>Навыки: методикой технико-экономических обоснований принятых конструкций отдельных зданий и комплекса в целом; методикой расчета основных несущих конструкций и механизацию таких расчетов с применением ЭВМ.</p>
	<p>ПКР-2.3 Выполнения расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по с использованием универсальных и специализированных программных вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования</p>	<p>Знания: программ «Autocad», и расчетных программных комплексов: «Liga» и «Мономах»</p> <p>Умения: использовать методы компьютерного моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования для оценки напряженно-деформированного состояния металлических конструкций зданий</p> <p>Навыки: выполнения расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по с использованием универсальных и специализированных программных вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования</p>
	<p>ПКР-2.4 Конструирование и графическое оформление</p>	<p>Знания: требования к оформлению научно-</p>

		<p>проектной документации на строительную конструкции</p>	<p>технической документации.: систему документов и норм, регламентирующих этапы проектирования, планово-экономическую и организационно-технологическую подготовку строительного производства, положения об основных отделах строительной организации; нормативную базу в области инженерных изысканий, принципы проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</p> <p>Умения: оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы по теме</p> <p>Навыки: навыками оформления результатов научных исследований (оформление отчёта о НИР, написание научных статей, тезисов докладов); навыками выступления с докладами и сообщениями на научных конференциях и семинарах</p>
	<p>ПКР-4 Способность разрабатывать мероприятия по повышению инновационной привлекательности объектов строительства в промышленном и гражданском строительстве</p>	<p>ПКР-4.1 Выбор метода определение инновационной привлекательности объектов промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Знания: о современных методах организации научно-производственных работ и управления коллективом, алгоритме систематизации и обобщения информации для решения профессиональных задач по повышению инновационной активности и инвестиционной при-</p>

			<p>влекательности строительных предприятий; современные стандарты менеджмента качества.</p> <p>Умения: обосновывать правильность выбора и применения инновационных технологий при монтаже строительных конструкций при возведении на всех стадиях строительства зданий и сооружений</p> <p>Навыки: навыками обоснования правильности выбора и применения инновационных технологий; навыками выявления проблем и нахождения способов достижения социально-значимых целей в строительстве, эффективно использовать технологию менеджмента для успешного функционирования и инновационного развития.</p>
--	--	--	---

		<p>ПКР-4.2 Составление плана мероприятий по повышению инновационной привлекательности здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Знания: о современных методах организации научно-производственных работ и управления коллективом, алгоритме систематизации и обобщения информации для решения профессиональных задач по повышению инновационной активности и инвестиционной привлекательности строительных предприятий; современные стандарты менеджмента качества.</p> <p>Умения: обосновывать правильность выбора и применения инновационных технологий при монтаже строительных конструкций при возведении на всех стадиях строительства зданий и сооружений</p> <p>Навыки: обоснования правильности выбора и применения инновационных технологий; навыками выявления проблем и нахождения способов достижения социально-значимых целей в строительстве, эффективно использовать технологию менеджмента для успешного функционирования и инновационного развития.</p>
--	--	---	--

5. Место практики в структуре образовательной программы

1. Компетенция - ПКО-1. Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Основы архитектуры зданий
2	Основы строительных конструкций
3	Технологические процессы в строительстве

2. Компетенция - ПКО-5 Способен выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Технология и организация строительного производства
2	Управление строительством

3. Компетенция - ПКО-6 Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Технология и организация строительного производства
2	Управление строительством
3	Охрана труда в строительстве

4. Компетенция – ПКР-2 Способность выполнить расчетные обоснование и конструирование строительных конструкций с использованием универсальных и специализированных программных вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Компьютерные технологии проектирования
2	Автоматизация расчетов и проектирования

5. Компетенция – ПКР-4 Способность разрабатывать мероприятий по повышению инновационной привлекательности объектов строительства в промышленном и гражданском строительстве.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Предпринимательская деятельность в строительстве и ЖКХ
2	Бизнес-проектирование в строительстве и ЖКХ

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 этап	<p>Ознакомление с программой и методическими указаниями по преддипломной практики.</p> <p>Составление индивидуального календарного плана прохождения практики и утверждение его руководителем практики и ВКР.</p>
2	Обработка и анализ полученной информации	<p>Изучение и сбор проектно-сметных материалов и нормативов по теме ВКР. Ознакомление с организацией и технологией производства работ на объектах, соответствующих или аналогичных теме ВКР. Ознакомление с литературой (монографии, статьи) и инструктивными, нормативными и методическими материалами по теме ВКР, а также с отечественным и зарубежным опытом проектирования и строительства аналогичных объектов и посещение строительных выставок.</p> <p>Изучить альбомы проектной документации по выбранной теме выпускной квалификационной работы; проанализировав имеющиеся материалы проектно-сметной документации, оформить у руководителя и консультантов по соответствующим разделам полное задание на С целью подготовки к выполнению в дальнейшем основного раздела (организационно-технологической части ВКР) необходимо проанализировать основные технические решения, включая объём здания, размер строительной площадки, а также объемы работ по основному объекту:</p> <ul style="list-style-type: none">- состав, объемы, сроки подготовительного периода;- методы организации и производства основных работ;- варианты сводного календарного плана строительства комплекса;- схема (эскиз) строительного генерального плана комплекса;- материалы и расчеты, обосновывающие организационно-технологические решения проекта. <p>А также разработать разделы из ВКР:</p> <ul style="list-style-type: none">- архитектурно-строительный раздел разрабатывают на основании технологического, принятого объемно-планировочного и конструктивного решений здания, номенклатуры и площадей отдельных, помещений, требований к материалам несущих и ограждающих конструкций в соответствии с нормами проектирования (СНиП) и сводами правил (СП);- расчётно-конструктивный разрабатывается на основе архитектурно-строительного раздела.

3	Подготовка отчета по практике	Сдача отчета по преддипломной практике руководителю дипломного проектирования.
----------	-------------------------------	--

Подробное ознакомление с технической документацией предприятия, конкретные рекомендации о том, где и какую документацию можно получить, помощь в выборе необходимых чертежей, в подборе оборудования и приспособлений, представление для использования личных каталогов и записей специалистов предприятия поможет студенту-дипломнику с меньшими затратами труда и времени лучше и полнее собрать материал для дипломной работы.

В период прохождения практики студенту необходимо также собрать исходную информацию, статистический или аналитический материал для возможного применения ЭВМ при выполнении различных расчетов в дипломном проектировании.

8. Формы отчетности по практике¹¹

Преддипломная практика проводится в 8 семестре.

Руководитель практики от кафедры (руководитель дипломного проекта) СиГХ выдает студентам задание на преддипломную практику для его выполнения и оформления результатов практики в виде отчета.

Руководитель, учитывая мнение студента, выбирает наиболее удобное и эффективное место прохождения практики в первую очередь, для успешного выполнения ВКР.

Основное место прохождения практики- кафедра СиГХ, читальные залы университета и других библиотек. Также по желанию студента местом прохождения практики может быть строительная или проектная организация, которая строит или проектирует гражданские или промышленные здания с применением современной технологии и организации строительства, проектирования, с применением средств информационных технологий. Местом практики может быть несколько организаций, позволяющих собрать необходимые материалы для темы дипломного проекта.

Время посещения организаций и продолжительность рабочего дня для студента, определяется индивидуально в соответствии с действующим в строительной организации расписанием.

По окончании преддипломной практики студент представляет руководителю практики от кафедры СиГХ, который одновременно является и руководителем дипломного проектирования, технический отчет объемом 115-20 страниц текста (без учета приложений и иллюстраций) с необходимыми схемами, чертежами и другими материалами, соответствующие теме ВКР.

К отчетам обязательно должен прилагаться заверенный отзыв (характеристика) руководителя практики от предприятия на студента-практиканта или на группу студентов.

Отчет сдается на кафедру СиГХ сразу после окончания практики. После проверки отчета преподавателем-руководителем дипломного проектирования студент защищает отчет (сдает зачет) и получает оценку («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), которая проставляется в экзаменационную ведомость и зачетную книжку.

Состав и содержание отчета о преддипломной практике

Отчет должен содержать следующие разделы:

Титульный лист (см. Приложение)

Введение

1. Исходные данные для проектирования

2. Анализ теоретического и практического материала и обоснование основных проектных решений конкретного объекта проектирования

3. Архитектурно-строительный раздел

4. Расчётно-конструктивный раздел

Заключение

Библиографический список

Приложения (в виде планов, схем, фасадов объекта проектирования.)

Во введении отмечается *актуальность* выбранной темы, необходимость и цели строительства конкретного здания.

Также необходимо указать, где именно расположено здание (микрорайон города, соседство с торговыми, офисными, жилыми зданиями и т.д.), что обуславливает необходимость его строительства.

1. *Исходные данные для проектирования.* В данном разделе приводятся краткие сведения о строящемся объекте и об условиях строительства. Указываются следующие данные: (наименование объекта строительства; общие габариты объекта строительства (размеры здания в плане, наибольшая высота); количество этажей; количество и длина пролетов; материал каркаса; район строительства; климат; грунт и др.).

2. *Анализ теоретического и практического материала и обоснование основных проектных решений здания:* (генеральный план, объемно-планировочное решение, архитектурно-конструктивное решение (фундаменты, цокольный этаж; наружные, внутренние стены, перегородки или несущие конструкции; перекрытия и покрытия; полы; кровля; лестницы; витражи, окна, двери; лифты).

3. *Архитектурно-строительный раздел.*

Раздел выполняется на двух листах чертежей и 20—25 страниц пояснительной записки. Чертежи выполняются таким образом, чтобы по ним можно было произвести сбор нагрузок и расчет основных несущих конструкций, запроектировать технологию и организацию производства работ, определить сметную стоимость строительства.

На чертежах должны быть выполнены:

- генеральный план;
- один - два плана основных этажей;
- один - два вертикальных разреза здания;
- один - два фасада или перспектива здания;
- план кровли;
- оптимальное ориентирование здания по сторонам света и направлениям господствующих ветров;
- взаимосвязь грузовых и людских потоков;
- санитарно-гигиенические и противопожарные требования по взаимному расположению зданий и величине разрывов между ними;
- повышение плотности застройки;
- оптимальное архитектурно-композиционное решение.

На чертеж генерального плана наносят:

- проектируемое здание и другие объекты, расположенные на данном участке генплана, дороги, тротуары, въезды и подходы к зданиям, озеленение, площадки

различного назначения;

- горизонтали через 0,5 или 1,0 м по высоте;
- проектные отметки и отметки естественного рельефа, по углам проектируемого здания;
- направления ветров;
- ориентацию участка по сторонам света;
- условные обозначения;
- экспликацию объектов участка;
- некоторые технико-экономические показатели генплана: общую площадь участка, площадь застройки, коэффициент застройки, площадь озеленения.

Планы основных этажей вычерчивают в масштабе 1:50, 1:100 или 1:200 на уровне оконных проемов. В случае многоярусного расположения окон на плане показывают проемы первого яруса.

Архитектурно-планировочное решение должно отражать:

- оптимальные условия проведения технологического процесса;
- необходимые санитарно-гигиенические условия труда и отдыха;
- унифицированные и укрупненные параметры;
- отдельные объемно-планировочные элементы и всего здания в целом;
- условия района строительства - климат, сейсмичность территории;
- современное оборудование здания - кондиционирование, новые виды искусственного освещения, системы отопления и др.;
- размеры и привязку проемов и отверстий в стенах и перегородках;
- марки перемычек, элементов лестниц, парапетных плит;
- продольные связи;
- основные элементы несущего каркаса;
- наименование слоев ограждающих конструкций с указанием их толщины;
- подъемно-транспортное оборудование.

Фасады и перспективу зданий выполняют в масштабе 1:100 или 1:200.

На чертеж, выполнение которого возможно осуществить на подрамнике, наносят:

- разбивочные оси в характерных местах фасадов;
- отметки уровня земли и характерных точек фасада.

На чертежах фрагментов или основных деталей планов и разрезов здания приводят все рабочие детализированные размеры и надписи, необходимые для выполнения данного узла или конструктивного элемента в построечных или заводских условиях.

Пояснительная записка включает:

Характеристика района строительства. Необходимо привести характеристику района строительства с привязкой к конкретному месту, наличие существующих коммуникаций и строений на строительной площадке. На основании инженерно-геологических изысканий отмечается характеристика рельефа, определяется климатический район, зона влажности и др. Согласно нормативным документам определяются климатические параметры холодного и теплого периода года, направления ветров, количество осадков.

Генеральный план и благоустройство территорий строительства. При разработке раздела необходимо предусмотреть комплексное благоустройство прилегающей территории, границы которой определены архитектурно-планировочным заданием. Необходимо предусматривать снос ряда сооружений после окончания

всех строительного-монтажных работ. На освобожденной площади выполняется благоустройство территории с обустройством зоны отдыха. В работе нужно предусмотреть следующие элементы благоустройства: покрытие тротуаров вокруг здания и ли комплекса, покрытие дорог. Территория свободная от застройки должна быть озеленена. Дороги вокруг комплекса должны иметь ширину не менее 3,5 м, также включать в себя площадки для разворота и разезда автотранспорта. Для передвижения пешеходов по контуру дорог устраивается тротуар шириной 1,5 м;

Краткая характеристика функциональной схемы. В зависимости от назначения проектируемого объекта необходимо привести краткое описание функциональной схемы. В нем четко формулируются производственное назначение здания и сооружения, обоснования взаимного расположения помещения, их взаимосвязка и назначение;

Объемно-планировочное решение. Приводятся сведения по принятому архитектурно-планировочному решению, наименовании и назначении отдельных участков проектируемого здания, их функциональная взаимосвязь;

Конструктивное решение. Необходимо дать краткую характеристику конструктивной схемы проектируемого объекта, определится с параметрами основных конструктивных элементов и материалов. Также надо составить спецификацию сборных элементов, окон и дверей, сборных перемычек и полов;

Наружная и внутренняя отделка. Во время работы над ВКР студент должен принимать решения по видам и материалам отделке наружных и внутренних поверхностей в зависимости от назначения здания. Отделка внутренних поверхностей обычно приводится в табличной форме (ведомость отделки помещений);

Инженерное оборудование. В проекте необходимо предусмотреть способ обеспечения объекта горячей и холодной водой, отоплением и канализацией, наличие мусоропровода, радио и др. технических решений;

Теплотехнические расчеты ограждающих конструкций. Необходимо выполнить теплотехнический расчет стены из условия обеспечения энергосбережения здания.

4. Расчётно-конструктивный раздел

Раздел разрабатывается на основе архитектурно-строительного раздела.

Графическая часть раздела с разработкой маркировочных схем выполняется на стадии КЖ (железобетонные конструкции) или КМ (металлические конструкции) после производства всех статических и конструктивных расчетов. Дипломник должен выполнить чертежи трех наиболее ответственных несущих конструкций здания: фундаменты, колонны, балки, фермы, оболочки или купола покрытия, стеновые панели или плиты перекрытия, подкрановые или фундаментные балки. В случае расчета сложной пространственной конструкции количество рассчитываемых элементов может быть уменьшено до двух.

Главная проекция разрабатываемого элемента должна соответствовать его рабочему положению. Проект должен состоять из планов и разрезов по наиболее характерным сечениям, спецификации и выборке материалов. На чертежах указывают расход стали на 1м бетона, марки стали и бетона, расход материалов на каждый элемент.

При разработке больших размеров конструкций необходимо предусмотреть технологию их изготовления и монтажа.

Графическая часть раздела выполняется в следующем составе:

- расчетная схема и эпюры действующих усилий, конструктивного решения для отдельных элементов;
- монтажная схема с членением на отдельные элементы в масштабе 1:100 или 1:200;
- опалубочные чертежи конструкций с необходимыми сечениями и закладными элементами в масштабе 1:10, 1:20, 1:25, 1:40, 1:50;
- изображение конструкции с нанесением арматуры, сварных деталей, швов, соединений в масштабе от 1:10 до 1:50;
- отдельные детали, узлы, стыки в масштабе от 1:10 до 1:25;
- таблицы спецификаций, выборку материалов и др.

В этом же разделе разрабатываются основания и фундаменты, графическая часть которого выполняется на одном листе формата А1, где необходимо разместить инженерно-геологический разрез площадки строительства с привязкой проектируемого здания, план (или фрагмент плана) фундаментов с указанием размеров конструкций фундамента. В графической части должен быть приведен опалубочный чертеж конструкции фундамента в масштабе 1:20 или 1:50. Допускается опалубочные чертежи совместить с армированием. Поперечное сечения фундамента, узлы и детали нужно выполнить в масштабе 1:10, 1:20.

В пояснительной записке приводятся статические и конструктивные расчеты, описание существа и методов изготовления всех конструкций, расчетные схемы и формулы, подбор сечений элементов, изложение основных принципов конструирования, эскизы конструкций.

Статический расчет конструкций обычно производится на каждый вид нагрузок и в результате составляется таблица усилий, по которой выбираются расчетные усилия. При этом устанавливается расчетная схема здания или сооружения, с учетом действительных условий работы проектируемой конструкций.

При статических расчетах разрешается вводить только те упрощения, которые приняты в проектной практике. По указанию консультанта раздела можно принять расчетную схему более точной, чем это делается в проектных организациях (например, при расчете каркаса промышленных зданий учесть поворот подошвы фундамента, при расчете неразрезных подкрановых балок - осадку опор и т.д.).

Определение усилий в сложных статически неопределимых системах рекомендуется производить с помощью вычислительной техники и ЭВМ.

Подбираются и проверяются сечения всех элементов основных несущих конструкций и рассчитываются те узлы, которые будут изображены на чертежах стадии КЖ и КМ. Такие элементы каркаса здания, как связи, стойки и ригели фахверка, пути подвесного транспорта и др., рассчитываются только по указанию консультанта.

Расчет конструкций выполняется в соответствии с нормами проектирования (СНиП или СП) по прочности, жесткости и, в необходимых случаях, по образованию и раскрытию трещин.

Заключение. В данном разделе студенту необходимо дать общее представление о теме ВКР, а также теоретическое обоснование выбранной темы ВКР.

Библиографический список. При написании пояснительной записки автор обязан давать ссылки на источник, из которого он заимствует справочные и прочие материалы. Ссылка на использованный источник указывается следующим образом: «[1]» или «[2,3]». Сведения об использованных источниках, включенных в библиографический список, должны приводиться в соответствии с требованиями

ГОСТ 7.1-84, ГОСТ 7.80-2000. Библиографический список охватывает литературу (книги, учебники, брошюры, сборники, статьи и т.п.), на которую имеются ссылки в тексте пояснительной записки, а также другие материалы, которые использованы при написании работы, включая информационные ресурсы сети Интернет.

При составлении списка литературных, нормативных и других информационных и других ресурсов их необходимо нумеровать арабскими цифрами и группировать по видам изданий: официальные государственные (кодексы, федеральные законы; указы Президента РФ; постановления Правительства РФ); нормативно-инструктивные документы; справочные материалы; книги; статьи; архивные материалы; патентные документы (авторские свидетельства, патенты); электронные ресурсы - материалы сети Интернет.

Приложения. Пояснительная записка к отчету по преддипломной практике может содержать приложения, которые используются с целью ее освобождения от большого количества однообразных документов. Текст, графики, формулы и другие материалы приложений группируются по тематической направленности. В приложения выносятся первичные документы, вспомогательные таблицы, графики, на которые имеются ссылки в тексте пояснительной записки. Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц

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

Реализация компетенций

1. Компетенция- ПКО-1. Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства.¹²

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПКО-1.1. Выбор и систематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	<i>дифференцированный зачет</i>
ПКО-1.2. Выбор нормативно-технических документов, и устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	<i>дифференцированный зачет</i>
ПКО-1.3. Оценка технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам	<i>дифференцированный зачет</i>

2. Компетенция - ПКО-3 Способность выполнять архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения¹³

(Наименование индикатора достижения компетенции)	Используемые средства оценивания
ПКО-3.1 Выбор исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<i>дифференцированный зачет</i>
ПКО-3.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	<i>дифференцированный зачет</i>
ПКО-3.3 Подготовка технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<i>дифференцированный зачет</i>
ПКО-3.4 Определение основных параметров объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения	<i>дифференцированный зачет</i>
ПКО-3.5 Выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием	<i>дифференцированный зачет</i>
ПКО-3.6 Назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<i>дифференцированный зачет</i>
ПКО-3.8 Оформление текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<i>дифференцированный зачет</i>
ПКО-3.9 Представление и защита результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<i>дифференцированный зачет</i>

3. Компетенция -ПКО-5 Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения¹⁴

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПКО-5.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<i>дифференцированный зачет</i>
ПКО-5.2 Выбор организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	<i>дифференцированный зачет</i>
ПКО-5.3 Разработка календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	<i>дифференцированный зачет</i>
ПКО-5.4 Определение потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства	<i>дифференцированный зачет</i>
ПКО-5.5 Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	<i>дифференцированный зачет</i>
ПКО-5.6 Представление и защита результатов по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<i>дифференцированный зачет</i>

4. Компетенция -ПКО-6 Способность организовывать производство строительного-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства¹⁵

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПКО-6.1 Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительного-монтажных работ	<i>дифференцированный зачет</i>
ПКО-6.2 Составления графика производства строительного-монтажных работ в составе проекта производства работ	<i>дифференцированный зачет</i>
ПКО-6.4 Составление сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	<i>дифференцированный зачет</i>

ПКО-6.5 Составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	<i>дифференцированный зачет</i>
ПКО-6.6 Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ	<i>дифференцированный зачет</i>
ПКО-6.7 Разработка технологической карты на производства строительномонтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<i>дифференцированный зачет</i>
ПКО-6.8 Оформление исполнительной документации на отдельные виды строительномонтажных работ	<i>дифференцированный зачет</i>
ПКО-6.9 Составление схемы операционного контроля качества строительномонтажных работ	<i>дифференцированный зачет</i>

5. Компетенция -ПКО-8 Способность проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения¹⁶

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПКО-8.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<i>дифференцированный зачет</i>
ПКО-8.3 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<i>дифференцированный зачет</i>
ПКО-8.4 Составление сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<i>дифференцированный зачет</i>

5. Компетенция - ПКР-2 Способность выполнить расчетные обоснование и конструирование строительных конструкций с использованием универсальных и специализированных программных вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПКР-2.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчетов конструкции с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<i>дифференцированный зачет</i>
ПКР-2. 2 Выбор методики расчетного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<i>дифференцированный зачет</i>
ПКР-2.3 Выполнения расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по с использованием универсальных и специализированных программных вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования	<i>дифференцированный зачет</i>
ПКР-2.4 Конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкции	<i>дифференцированный зачет</i>

7. Компетенция - ПКР-4 Способность разрабатывать мероприятий по повышению инновационной привлекательности объектов строительства в промышленном и гражданском строительстве ¹⁷

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПКР-4.1 Выбор метода определение инновационной привлекательности объектов промышленного и гражданского назначения	<i>дифференцированный зачет</i>
ПКР-4.2 Составление плана мероприятий по повышению инновационной привлекательности здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<i>дифференцированный зачет</i>

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

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1.	Состав подготовительных и основных работ.	<ol style="list-style-type: none">1. Проект организации строительства (ПОС).2. Организационно-технологические схемы, определяющие последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающие соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства.3. Перечень видов строительных и монтажных работ.4. Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов.5. Размеры и оснащение площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки.6. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций.7. Календарный план строительства, включая подготовительный период (сроки и последовательность строительства основных и вспомогательных зданий и сооружений, выделение этапов строительства).8. Строительный генеральный план подготовительного периода строительства (при необходимости) и основного периода строительства с определением мест расположения постоянных и временных зданий и сооружений, мест размещения площадок и складов временного складирования конструкций, изделий, материалов и оборудования, мест установки стационарных кранов и путей перемещения кранов большой грузоподъемности.

2.	Проектирование архитектурно-строительного раздела	<ol style="list-style-type: none"> 1. Краткое описание строительного предприятия. 2. Описание базового объекта практики. 3. Архитектурно-конструктивное решение здания. 4. Организация строительной площадки. 5. Применяемые машины и средства малой механизации. 6. Капитальное строительство и основные пути его развития. 7. Строительное производство и его элементы. Строительная продукция. 8. Содержание и структура строительных процессов. Виды строительных работ. 9. Материальные элементы и технические средства строительных процессов. 10. Классификация строительных грузов и виды транспорта для их перемещения. 11. Погрузочно-разгрузочные работы в строительстве. 12. Классификация автомобильных дорог, временные дороги на строительных площадках. 13. Классификация автомобильного транспорта для перевозки строительных грузов и его технологические особенности. 14. Принципы организации работы автотранспорта в строительстве (основные схемы перевозок). 15. Структура земляных работ, виды земляных сооружений и их элементы. 16. Состав и назначение процессов по инженерной подготовке площадки к строительству.
3.	Проектирование расчетно-конструктивного раздела	<ol style="list-style-type: none"> 1. Исходные данные для статического расчета строительных конструкций. 2. Исходные данные для динамического расчета строительных конструкций. 3. Влияние степени свободы расчетной схемы на усилия в элементах 4. Влияние жесткости на усилия в элементах расчетной схемы 5. Типы конечных элементов 6. Глобальная и местная системы координат 7. Жесткие вставки стержней и пластин 8. Исходные данные для подбора сечения стальной балки 9. Исходные данные для подбора сечения стальной колонны 10. Исходные данные для подбора сечения стальной фермы 11. Исходные данные для подбора армирования железобетонных балок 12. Исходные данные для подбора армирования железобетонных плит

4	Технологии строительного производства	<ol style="list-style-type: none"> 1. Характеристика района строительства 2. Генеральный план и благоустройство территории 3. Краткая характеристика функциональной схемы 4. Объемно-планировочное решение 5. Конструктивное решение 6. Наружная и внутренняя отделка 7. Инженерное оборудование 8. Теплотехнический расчет наружной стены 9. Техничко-экономические показатели 10. Конструирование перекрытия 11. Инженерно-геологические и гидрогеологические условия строительной площадки 12. Определение нагрузок, действующих на основание 13. Определение глубины заложения фундаментов 14. Обоснование выбора типа основания и фундаментов 15. Определение основных размеров фундаментов в плане 16. Методы производства буронабивных свай 17. Условия осуществления строительства 18. Номенклатура строительно-монтажных работ и определение объемов 19. Выбор комплектов машин, механизмов и оборудования 20. Выбор грузозахватных устройств для выполнения монтажных и погрузочно-разгрузочных работ 21. Выбор монтажных кранов по техническим параметрам 22. Технологические карты на выполнение облицовочных работ 23. Область применения технологической карты 24. Технология выполнения работ 25. Определение нормативных затрат труда 26. Материально-технические ресурсы 27. Операционный контроль качества строительно-монтажных работ 28. Мероприятия по технике безопасности 29. Мероприятия по пожарной безопасности 30. Методы производства строительно-монтажных работ 31. Земляные работы 32. Монтажные работы 33. Каменные работы 34. Кровельные работы 35. Отделочные работы 36. Техника безопасности 37. Календарный план 38. Составление перечня видов строительно-монтажных работ 39. Расчет объемов работ 40. Выбор метода монтажа здания 41. Определение норм времени для принятых работ 42. Расчет общей трудоемкости работ 43. Определение продолжительности работ 44. Обоснование размещения на стройгенплане монтажных кранов и путей их движения 45. Расчет временных зданий и сооружений 46. Приобъектные склады 47. Электроснабжение строительной площадки 48. Водоснабжение строительной площадки
4.	Примерные вопросы к зачету	<ol style="list-style-type: none"> 1. Характеристика строительной площадки и объекта для дипломного проектирования.

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Наименование объекта, его географическое положение. 3. Климатические, геологические, гидрогеологические условия строительной площадки. 4. Краткие архитектурно-планировочные и конструктивные особенности объекта и условия его строительства. 5. Требования безопасности и охраны труда в ходе выполняемой работы. 6. Организация производства строительного-монтажных работ 7. Контроль качества и приемка работ. 8. Анализ действующей системы контроля качества и приемки работ. 9. Методы контроля. 10. Входной контроль материалов. 11. Операционный контроль технологического процесса. 12. Приемочный контроль качества выполненных работ, смонтированных конструкций и оборудования. 13. Оформление результатов контроля качества и приемки работ. 14. Обеспечение контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов. 15. Мероприятия и решения по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда. 16. Решения и мероприятия по охране окружающей среды в период строительства.
--	--

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
	Четкость изложения и интерпретации знаний
Умения	ориентироваться в классификации зданий и сооружений, их основных конструктивных элементах, видах строительного-монтажных работ и технологии их выполнения
	анализировать условия воздействия среды эксплуатации на материал в конструкции и сооружении
	пользоваться нормативными документами,
	определять степень агрессивности влияния среды на выбор ма-

	териалов
	систематизировать информацию по тематике строительного производства
Навыки	выбора основы организации производства и контроля качества строительно-монтажных и отделочных работ
	выбора оптимального материала для конструкции, работающей в заданных условиях эксплуатации
	осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных
	пользования нормативной, технической и справочной литературой

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 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 проде-	Студент: - выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения; - не проявил глубо-	Низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала. Низкий уровень оформления доку-	Студент: - своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практи-

	монстрировать наличие знаний при решении заданий; - не выполнил программу практики в полном объеме	ких знаний теории и умения применить ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач; - в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности	ментации 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	ки; - показал глубокую теоретическую подготовку; - умело применил полученные знания во время прохождения практики; ответственно и с интересом относился к своей работе
--	---	---	--	---

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 протонов анализа. Низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций; 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 само-	Студент: - выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения;	Низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала. Низкий уровень	Студент: - своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый про-

	<p>стоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий;</p> <p>- не выполнил программу практики в полном объеме</p>	<p>- не проявил глубоких знаний теории и умения применить ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач;</p> <p>- в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности</p>	<p>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>
--	--	--	---	---

Оценка сформированности компетенций по показателю навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Оценивание содержания и оформления отчета по практике	<p>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</p>	<p>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</p>	<p>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</p>	<p>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</p>
Оценивание выполнения программы практики	<p>Студент: - владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике,</p>	<p>Студент: - выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала за-</p>	<p>Низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала.</p>	<p>Студент: - своевременно, качественно выполнил весь объем работы, тре-</p>

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

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

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

Учебно-методическое и информационное обеспечение практики:

- специальная литература по теме дипломного проекта;
- учебная литература, пособия профессиональных дисциплин: архитектура гражданских и промышленных зданий, инженерные системы зданий и сооружений, строительные материалы, металлические и деревянные конструкции, основания и фундаменты и технология строительных процессов, организация, управление, экономика отрасли;
- нормативно-техническая и технологическая документация, используемая в организации прохождения практики;
- действующая система нормативных документов в строительстве (обязательного и добровольного применения);
- действующие ГОСТы систем СПДС и ЕСКД;
- справочник современного архитектора, конструктора.

1. СП 63.13330.2012. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения /Минрегион России, ОАО «ЦПП». – М., 2012. – 155 с.

2. СП 126.13330.2012. СНиП 3.01.03-84. Геодезические работы в строительстве /Минрегион России, ОАО «ЦПП». – М., 2012.

3. СП 131.13330.2012. СНиП 23-01-99*. Строительная климатология /Минрегион России, ОАО «ЦПП». – М., 2012.

4. СП 44.13330.2011. Административные и бытовые здания /Минрегион России, ОАО «ЦПП». – М.: 2011. - 121 с.

5. СП 54.13330.2011. СНиП 31-01-2003. Здания жилые многоквартирные

/Минрегион России, ОАО «ЦПП». – М., 2010. – 36 с.

6. СП 70.13330-2013. СНиП 3.03.01-87. Несущие и ограждающие конструкции /Минрегион России, ОАО «ЦПП». – М. – 2013.

7. СП 52-103-2007. Железобетонные монолитные конструкции зданий / НИИЖБ ФГУП «НИЦ «Строительство», 2007. – 17 с.

8. СП 52-104-2006. Сталефибробетонные конструкции /Госстрой России. – М.: ФГУП ЦПП, 2007. – 56 с.

9. СП 50-101-2004. Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений. – М.: ФГУП ЦПП, 2008. – 128 с.

10. СП 16.13330.2011. Стальные конструкции / Минрегион К. России, ОАО «ЦПП». – М., 2011–172 с.

11. СП 22.13330.2011. СНиП 2.02.01-83*. Основания зданий и сооружений / Минрегион России, ОАО «ЦПП». – М., 2010. – 166 с.

12. СП 24.13330.2011. СНиП 2.02.03-85. Свайные фундаменты /Минрегион России, ОАО «ЦПП». – М., 2010. – 90 с.

13. СП 15.13330.2012. СНиП II-22-81*. Каменные и армокаменные конструкции /Минрегион России, ОАО «ЦПП». – М., 2012. – 78 с.

14. СП 113.13330.2012. СНиП 21-02-99*. Стоянки автомобилей /Минрегион России, ОАО «ЦПП». – М., 2012.

15. СП 20.13330.2011. Нагрузки и воздействия /Минрегион России, ОАО «ЦПП». – М., 2010. – 80 с.

16. СП 14.13330.2015. Строительство в сейсмических районах /Минрегион России, ОАО «ЦПП». – М., 2011. – 89 с.

17. СП 27.13330.2011. Бетонные и железобетонные конструкции, предназначенные для работы в условиях воздействия повышенных и высоких температур /Минрегион России, ОАО «ЦПП». – М., 2010. – 121 с.

18. СП 52-105-2009. Железобетонные конструкции в холодном климате и на вечномёрзлых грунтах /ФГУП «НИЦ «Строительство». – М., 2009. – 77 с.

19. СП 50.13330.2012. СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий /Минрегион России, ОАО «ЦПП». – М., 2012.

20. СП 11-105-97. Часть I. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ /ПНИИИС Госстроя России, 1997.

21. СП 11-105-97. Часть II. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов / ПНИИИС Госстроя России, 2001.

22. СП 11-105-97. Часть III. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов /ПНИИИС Госстроя России, 2000.

23. СП 11-105-97. Часть IV. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Правила производства работ в районах распространения многолетне-мёрзлых грунтов/ ПНИИИС Госстроя России, 1999.

24. СП 52-117-2008. Железобетонные пространственные конструкции покрытий и перекрытий. Ч.1. методы расчета и конструирования. НИИЖБ им.А.А.Гвоздева, ФГУП «НИЦ «Строительство». – М., 2008. – 143 с.

25. ГОСТ 27751-2014. Надежность строительных конструкций и оснований.

Основные положения.

26. Пособие по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона без предварительного напряжения арматуры (к СП 52-101-2003) /ЦНИИпромзданий, НИИЖБ. – М.: ФГУ ЦПП, 2005. – 194 с.

27. Пособие по проектированию предварительно напряженных железобетонных конструкций из тяжелого бетона (к СП 52-102-2004) /ЦНИИпромзданий, НИИЖБ. – М.: ФГУ ЦПП, 2005. – 158 с.

28. Пособие по проектированию железобетонных пространственных конструкций покрытий и перекрытий (к СП 52–117–2008). НИИЖБ им. А.А. Гвоздева ОАО “НИЦ” Строительство: – М., 2010.– 159 с.

29. Альбомы проектной документации в организации, где проходит преддипломная практика.

30. Каталоги унифицированных конструкций и изделий в организации.

31. AutoCAD 2010: уч. пособие для студентов дневного, вечернего и заочного отделений. - М.: МГСУ, 2012. - 136 с.

32. Бедов А.И., Знаменский В.В., Габитов А.И. Оценка технического состояния, восстановление и усиления оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений. Часть I. Обследование и оценка технического состояния оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений. - М., АСВ, 2014, 704 с.

33. Бондаренко В.М. Примеры расчета железобетонных и каменных конструкций: уч. пособие. - М. :Высш. шк., 2009. - 589 с.

34. Вильман, Ю. А. Технология строительных процессов и возведения зданий. Современные прогрессивные методы : учебное пособие для вузов (строит.) / Ю. А. Вильман – 2-е изд., доп. и перераб. – Москва: АСВ, 2008. – 336 с..

35. ЖБК: учебник для ВУЗов/под ред.В.М. Бондаренко. - Изд. 6-е -М. Высшая школа, 2010. -887 с.

36. Железобетонные и каменные конструкции: учебник/О.Г. Кумпьяк и др. - М.: Изд-во АСВ, 2014. - 672 с.

37. Кириленко А.М. Диагностика железобетонных конструкций и сооружений: научное издание. - М.: Архитектура-С, 2013. - 367 с.

38. Кузнецов В.С. Железобетонные и каменные конструкции. Теоретический курс. Практические занятия. Курсовое проектирование [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по программе бакалавриата по направлению 270800- "Строительство" (профиль "Промышленное и гражданское строительство") / В. С. Кузнецов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : АСВ, 2015. - 362 с. : ил., табл. - (Бакалавр.Учебник XXI век.).

39. Малахова А.Н., Малахов Д.Ю. Оценка несущей способности строительных конструкций при обследовании железобетонных конструкций. Учебное пособие. - М., МГСУ, 2015. 96 с.

40. Малахова А.Н. Армирование железобетонных конструкций. Учебное пособие. -М.:МГСУ, 2014 (2015). - 114 с.

41. Малахова А.Н., Мухин М.А. Проектирование железобетонных конструкций с использованием программного комплекса ЛИРА. Учебное пособие. - М., МГСУ, 2015, 120 с.

42. Проектирование несущих конструкций многоэтажного каркасного здания:

методические указания и справочные материалы к курсовому проекту по дисциплине «Железобетонные и каменные конструкции» для студентов специалитета направления подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, профиль «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» / сост. Горбатов С.В. и др. Москва: НИУ МГСУ, 2015. 104 с.

Перечень информационных технологий

Программное обеспечение и интернет-ресурсы:

- система автоматизированного проектирования (САПР) «Autocad»;
- программный комплекс «Мономах»;
- программный комплекс для расчета строительных конструкций «Lira».

Интернет-ресурсы.

Официальные сайты строительных предприятий и организаций.

ТЕХЭКСПЕРТ: Строителю, проектировщику, энергетика, специалисту в области безопасности и охраны труда, каждому инженеру. <http://docs.cntd.ru/>

Elibrary.ru. Научная электронная библиотека.

Материально-техническое обеспечение

Защита отчетов по практике: приводится в аудиториях (ГК 024 и 133).