МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Пензенский государственный университет архитектуры и строительства»

Утверждаю
Руководитель направления подготовки
08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»
_____ /Артюшин Д.В./
«___» _____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Б2.О.01(У)	Изыскательская геологическая практика
Б2.О.02(У)	Изыскательская геодезическая практика
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика
Б2.В.02(П)	Технологическая практика
Б2.В.03(П)	Технологическая практика
Б2.В.04(П)	Проектная практика
Б2.В.05(П)	Исполнительская практика
Б2.В.06(П)	Научно-исследовательская работа
Б2.В.07(Пд)	Производственная преддипломная практика

Код направления подготовки / специальности	08.05.01
Направление подготовки / специальность	Строительство уникальных зданий и сооружений
Наименование ООП (направленность / профиль)	специализация N 1 "Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений"
Год начала реализации ООП	
Уровень образования	Специалитет
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2024

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент	к.т.н., доцент	Хрянина О.В.
доцент	к.т.н., доцент	Чурсин А.И.
доцент	к.т.н., доцент	Арискин М.В.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Строительные конструкции».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____ / Ласьков Н.Н./
подпись ФИО

Руководитель основной образовательной программы _____/Артюшин Д.В._/
Подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией _____(института/факультета) протокол № ____ от «_____» _____ 20___ г.

Председатель методической комиссии _____ / Викторова О.Л./
подпись ФИО

Блок 2. Практика

	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	Недель / з.е.	Курс, семестр	Недель / з.е.	Курс	Недель / з.е.	Курс, семестр
Б2.О.01(У) Изыскательская геологическая практика						
Объем практики (з.е.)	2	1,2				
Продолжительность практики (недель)	2					
Б2.О.02(У) Изыскательская геодезическая практика						
Объем практики (з.е.)	4	1,2				
Продолжительность практики (недель)	2					
Б2.В.01(У) Ознакомительная практика						
Объем практики (з.е.)	3	2,4				
Продолжительность практики (недель)	1					
Б2.В.02(П) Технологическая практика						
Объем практики (з.е.)	3	2,4				
Продолжительность практики (недель)	1					
Б2.В.03(П) Технологическая практика						
Объем практики (з.е.)	6	3,6				
Продолжительность практики (недель)	6					
Б2.В.04(П) Проектная практика						
Объем практики (з.е.)	6	4,8				
Продолжительность практики (недель)	6					
Б2.В.05(П)Исполнительская практика						
Объем практики (з.е.)	6	5, А				
Продолжительность практики (недель)	6					
Б2.В.06(П) Научно-исследовательская работа						
Объем практики (з.е.)	6	6,С				
Продолжительность практики (недель)	6					
Б2.В.07(Пд)Производственная преддипломная практика						
Объем практики (з.е.)	18	6,С				
Продолжительность практики (недель)	12					

Оглавление

I. Б2.О.01(У) Изыскательская геологическая практика 4
II. Б2.О.02(У) Изыскательская геодезическая практика 24
III. Б2.В.01(У) Ознакомительная практика 33
IV. Б2.В.02(П) Технологическая практика 44
IV. Б2.В.03(П) Технологическая практика 57
VI. Б2.О.06(П) Проектная практика 69
VII. Б2.В.05(П) Исполнительская практика 83
VIII. Б2.В.06(П) Научно-исследовательская работа 96
IX. Б2.В.07(Пд) Производственная преддипломная практика 110

I. Б2.О.01(У) Изыскательская геологическая практика

1. Цели практики

Цели практики — −практическое закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе освоения дисциплины «Геология», путем натурных наблюдений и изучения геологического строения территории, наиболее представительных грунтов, ознакомление с основными этапами геологического развития региона в целом и района проведения практики как объекта проявления деятельности экзогенных и техногенных процессов, освоение приемов и методов составления первичной геологической документации;

−изучение влияния строительных работ и эксплуатации зданий и сооружений на природную геологическую среду;

−приобретение первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской работы.

2. Задачи практики:

− получение первичных профессиональных умений и научно-исследовательских навыков выявления инженерно-геологических условий строительства для различных зданий, инженерных сооружений;

− графическое наглядное изображение форм рельефа, геологического строения участков застройки или подлежащих застраиванию;

− получение практических научно-исследовательских навыков работы на геологическом обнажении, обработка и обобщение материалов наблюдений за природными явлениями в камеральных условиях, составление первичной геологической документации, её интерпретация и увязка с теоретическими знаниями и геологической информацией по данным треста инженерно-строительных изысканий г. Пензы (ПензТИСИЗ).

− непосредственное знакомство с проблемами охраны природной среды от возможных вредных последствий инженерно-хозяйственной деятельности человека.

3. Способ и форма (формы) ее проведения

Способ проведения практики: выездная и стационарная

Форма (-ы) проведения практики: полевая (в пределах Пензенской области) и камеральная (на базе учебных лабораторий ПГУАС):

- осуществление геологических маршрутов вдоль и поперек основных геоморфологических элементов;
- описание естественных обнажений горных пород по склонам оврагов и обрывам над прудами;
- зарисовка и описание опасных процессов на склонах, природных и в результате влияния застройки;
- проходка горных выработок: закопушки, расчистки, описание траншей и канав, строительных котлованов;
- обследование зданий и сооружений на деформации;
- описание просадочно-суффозионных явлений при подрезке края коренного плато;
- натурные наблюдения с выявлением причин опасных процессов;
- построение разрезов и планов обнажений пород и стенок горных выработок;
- обработка полевых материалов в камеральных условиях.

Для успешного прохождения практики должны быть сформированы ОПК-1.1; ОПК-1.11; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-3.6; ОПК-3.8; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.5; ОПК-5.7; ОПК-5.8; ОПК-5.9; ОПК-5.10; ОПК-5.11компетенции на пороговом уровне.

4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Для успешного освоения дисциплины (модуля) должны быть сформированы профессиональные компетенции:

ОПК-1.1- Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности

ОПК-1.11- Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды

ОПК-2.2 Сбор, обработка и хранение информации с использованием информационных технологий

ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии

ОПК-3.3 Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения

ОПК-3.4 Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-3.5 Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения

ОПК-3.6 Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности

ОПК-3.8 Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий по предупреждению опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защите от их последствий

ОПК-5.1 Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием

ОПК-5.2 Выбор нормативных документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве

ОПК-5.3 Определение потребности в ресурсах и установление сроков проведения проектно-изыскательских работ

ОПК-5.5 Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства

ОПК-5.7 Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства

ОПК-5.8 Документирование результатов инженерных изысканий

ОПК-5.9 Выбор способа и выполнение обработки результатов инженерных изысканий

ОПК-5.10 Оформление и представление результатов инженерных изысканий

ОПК-5.11 Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знает *современные подходы к вопросам использования нормативной базы в области ин-*

женерных изысканий, правильно интерпретировать инженерно-геологическую информацию в справочных руководствах, а также в отчетах по инженерно-геологическим изысканиям
камеральную обработку и основные подходы к составлению отчетов, заключений и обоснований в области инженерно-геологических изысканий
об основных этапах и особенностях геологического развития региона, в котором расположен ВУЗ, что позволяет непосредственно в полевых условиях изучать его геологическое строение, наиболее представительные грунты, проявления геологических процессов, проблемы охраны природной среды от возможных вредных последствий строительной деятельности человека и т.д., используя при этом первичные приемы и навыки научных исследований.

Умеет *грамотно использовать знания нормативной базы в области инженерных изысканий*

Имеет навыки (начального уровня) Владения *практическими приемами и научно-исследовательскими навыками начального геологического изучения территории, составления первичной геологической документации, как основы для обоснования инженерно-геологических условий площадки строительства и территории застройки*

5. Содержание практики

До начала полевой практики студенты обязаны пройти инструктаж по технике безопасности при проведении геологической съемки и расписаться в контрольном листе. Студенты должны позаботиться о соответствующей одежде и особенно обуви (для защиты от клещей и комаров пройти обработку спецсредствами), другом личном обеспечении, чтобы не испытывать неудобств при длительном пребывании на воздухе в холодную, жаркую или дождливую погоду.

В период прохождения практики студенты обязаны вести личный полевой дневник, материалы которого используются при написании группового отчета по практике, могут проводить видео и фото съемку. Записи в поле следует вести карандашом на правой стороне листа, а зарисовки, разрезы, замечания, места отбора образцов - на левой. К зачету обязательно представление личных полевых дневников.

Полевые исследования студенты выполняют бригадным способом. Бригада состоит из 15-20 человек. Бригадир организует работу в своем коллективе, следит за соблюдением техники безопасности, за своевременным и четким выполнением заданий руководителя практики, отвечает за сохранность снаряжения. Оборудование: геологический молоток, горный компас, планшет, саперная лопата, рюкзак. Студенты сами готовят мешочки для образцов рыхлых пород, бумагу для заворачивания связных и скальных пород, этикетки.

№ п./п.	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	<u>1 день</u> <u>Организационно-ознакомительный.</u> 1. Знакомство с целями и задачами практики; 2. Инструктаж по технике безопасности; 3. Разбиение на бригады по 15-20 человек назначение бригадиров, получение необходимого полевого снаряжения (геологических молотков, штыковых лопат, увеличительных луп, горных компасов, мешочков для образцов 10*15 см и т.п.); 4. Правила оформления полевого дневника; 5. Подготовка планшета с топографической картой района практики и обучение работе с	1. Запись в журнале инструктажа по технике безопасности; 2. Конспект по истории геологического развития, геологическому и гидрогеологическому строению Пензенского региона

		горным компасом; 6. Ознакомительные лекции: - история геологического развития Пензенского региона; - геология и гидрогеология района проведения практики; -зарисовка опорных геологических разрезов и геоморфологических профилей; -просмотр коллекции образцов местных горных пород с уточнением методов их отбора. 7. Самостоятельная проработка по литературным данным тем ознакомительных лекций.	
2	Полевой этап	2 день Маршрут №1. Южная оконечность плато Западная Поляна, овраг в районе Октябрьского сада. 1. Глазомерная съёмка для построения поперечных профилей и профилей эрозионных врезов долины ручья Южный, описание родника Святой; 2. Построение геологических разрезов с проходкой расчисток и закопушек; 3. Отбор и маркировка образцов местных горных пород. Описание пород в полевом дневнике; 4. Описание геологического строения коренных склонов оврага (породы палеогена и верхнего мела), выделение слоев разного литологического состава и показ границ на зарисовке; 5. Выявление и описание форм проявления современных экзогенных и техногенных геологических процессов на участке работ. Гравитационные явления на склонах, методы защиты.	1. Текущий опрос по темам ознакомительных лекций; 2. Текущая проверка полевых материалов.
		3 день Маршрут №2. Западная оконечность плато Западная Поляна, верховья ручья Веселый Дунай, пруд. Маршрут проходит через дорогу на Валяевку, мимо площадки резервуаров питьевой воды для водоснабжения м/рн Арбеково и Бугровка. 1. Описание площадки резервуаров питьевой воды пруда; 2. Описание дамбы через ручей Веселый Дунай. Природные условия сооружения малой плотины и пруда при искусственном заполнении; 3. Выявление природы обнажения, его привязка. Зарисовка и описание в полевом дневнике искусственного откоса над прудом. Определение мощности слоев, замеры гор-	1. Текущая проверка полевых материалов.

		ным компасом. 4. Построение плана и профиля откоса, плотины и пруда (глазомерная съёмка). Анализ геоморфологической обстановки; 5. Описание опасных процессов: осыпей, оползней и размыва коренных пород в результате сброса воды из резервуаров (техногенные опасные процессы).	
		4 день Маршрут №3. Северная оконечность плато - Ново-Западная поляна, долина ручья Кашаевки. 1. Описание техногенных изменений верховий долины: засыпка оврага, застройка высотными зданиями; 2. Описание хода маршрута от верховий к среднему течению ручья, характера изменений долины с зарисовкой поперечных профилей и выходами родников (глазомерная съёмка для построения профиля рельефа вкрест и вдоль простирания); 3. Выявление форм нарушения природного равновесия бортов долины ручья Кашаевки при застройки оконечности плато ЗП: описание характера опасных склоновых процессов, замер параметров осыпей, оползней, оплывин, эрозионных промоин (работа с горным компасом; методы глазомерной съемки); 4. Построение разреза четвертичных и коренных пород по маршрутным наблюдениям с использованием сведений ТИСИЗа; 5. По ходу маршрута студенты описывают все проявления поверхностных и подземных вод: ручьи, болота, мочажины, источники и колодцы. Описание водопунктов; 6. Зарисовка пруда, плотин, условий питания родниковой водой, обоснование выбора участка долины для строительства этого пруда; 6. Работа на береговом обнажении побригадно. Зарисовка останца коренных пород. Отбор и маркировка образцов коренных пород. 7. Составление заключения о причинах заболачивания природного озера и техногенного пруда в результате засыпки долины грунтов из котлованов под частные дома в долине.	1. Текущая проверка полевых материалов.
		5 день Маршрут №4. Обследование деформаций зданий и сооружений центральной части плато Западная поляна г. Пензы. Условия современной застройки склонов. 1. Гостиница «Ласточка», 3-й Объединенный проезд. Коттеджи. Подрезка склона при	1. Текущая проверка полевых материалов.

		строительстве. Мероприятия по укреплению склона. 2. Склон оврага Промоина. Постоянное динамическое воздействие от трассы. Укрепление склона. 3. Обследование деформаций жилого здания по ул. Ленинградской, дом 9. Причины деформаций. Мероприятия по усилению; 4. Обследование деформаций здания лицея №55. Причины деформаций. Характер оползневых трещин; 5. Присклоновая зона плато, застроенная частными коттеджами. Организация дренажной системы. <u>Маршрут № 5. Северо-восточная окраина плато ЗП. Городской таксопарк, созданный в карьере кирпичного и цементного заводов.</u> 1. Описание обнажений песков верхнемелового возраста в стенке карьера глубиной 8-10 метров; 2. Описание особенностей суффозионно-просадочного поля образованного над песчаной толщей в результате выноса грунта подземными водами; 3. Составить заключение о причинах и последовательности во времени изменений происходящих под действием человека. <u>Маршрут № 6. Восточный склон плато Западная Поляна, долина ручья Шелаховка. Благоустройство зоны отдыха, создание прудов, каптаж родников.</u> 1. Гидрогеологические наблюдения. По ходу маршрута студенты описывают все проявления поверхностных и подземных вод: ручьи, болота, мочажины, источники и колодцы. Описание водопунктов. Составление плана участка прудов. 2. Изучение эрозионных форм рельефа на делювиальном восточном склоне плато. 3. Благоустройство парковой зоны. Обустройство тропы, дренажи, подпорные стенки, террасирование и закрепление оползневых склонов, описание прудов, каптажа родников, нарушения при движении машин.	
1	Камеральный этап (работа в учебных лабораториях)	<u>6 день</u> <u>Подведение итогов полевых работ.</u> 1. Обработка полевых материалов, ревизия записей полевых дневников. 2. Составление стратиграфической колонки и системы условных знаков. 3. Составление инженерно-геологической	1. Предоставление полевых дневников на проверку. 2. Текущая проверка знаний полевых работ; 3. Защита группо-

		карты площади геологической практики с выделением зон по условиям строительства. 4. Составление отчета по практике и предоставление на проверку преподавателю. 5. Самостоятельная работа по подготовке и защите отчета по практике.	вого отчета по практике; 4. Промежуточный контроль: зачет с оценкой.

6. Формы отчетности по практике

Формы отчетности по практике	Составление и защита группового отчета. Зачет с оценкой.

6.1. Требования к содержанию и оформлению отчета о прохождении практики

В отчет должны входить следующие составляющие.

Аттестация студентов по итогам практики проводится на основании письменного отчёта, оформленного в соответствии с установленными требованиями. Отчет составляется по материалам ознакомительных лекций, фондовых и литературных данных по району практики. Отчёт должен содержать результаты полевой работы студентов и самостоятельной камеральной обработки. Отчёт состоит из текстовой части (пояснительной записки) и графических приложений. Образец титульного листа отчета по практике приведен в Приложении А. К отчёту прилагаются этикетная книжка (образцы приведены в приложении Б), коллекция образцов каменного материала.

Личный полевой дневник студента должен иметь :

1. Титульный лист (см. приложении Б);
2. Краткий конспект, характеризующий:
   - этапы и задачи практики;
   - методы полевых наблюдений (со схематичными зарисовками);
   - основные сведения о регионе (кратко):
     -история геологического развития,
     -геоморфология,
     -стратиграфия,
     -генезис и литология пород,
     -гидрогеология,
     -опасные процессы,
     -полезные ископаемые,
     -условия хозяйственного освоения территории;
     -условные обозначения;
   - Помаршрутные обследования:
     -описание точек наблюдений,
     -визуальное описание пород, обнажений, источников,
     -выполнение зарисовок форм рельефа, разрезов пород,
     -характеристика горных выработок: расчисток, шурфов, закопушек и т.д.,
     -методы отбора образцов различных горных пород;
   - Инженерно-геологическое заключение по району практики.

Требования к объему отчета (в печатных листах)

Объем отчета должен составлять около (1,5÷2,0 п.л.) - 25÷30 страниц формата А4 (без приложений) рукописного текста.

Требования последовательности расположения материалов в отчете по практике

Материалы в отчете располагаются следующим образом:

- титульный лист;

- оглавление;
- введение;
- текст отчета;
- заключение;
- список использованной литературы.

Любые приложения в виде иллюстраций, рисунков, фотографий, карт, схем и т.п. располагаются таким образом, чтобы каждая иллюстрация или таблица размещалась с максимальным приближением к ссылке на них в тексте.

Примерная структура отчета

Титульный лист. Титульный лист является первым листом отчета и выполняется по образцу, приведенному в приложении А. На титульном листе отчета по практике расписываются все исполнители работы и руководитель. Справа от каждой подписи проставляют инициалы и фамилию лица, подписавшего отчет.

Оглавление. В оглавлении приводятся все заголовки отчета с указанием страниц, с которых они начинаются.

Введение - основные цели и задачи практики, маршруты, объемы выполненных работ, состав исполнителей.

Глава 1. Физико-географические условия - рельеф, гидрография, геоморфология.

Глава 2. Геологическое строение Пензенской области и района работ (Западная Поляна). Приводится по материалам обзорных лекций и литературных источников, для каждого периода обязательны дополнения по результатам наблюдений в маршрутах.

Глава 3. Гидрогеологические условия - оценка водоносных горизонтов, описание выходов подземных вод, условий водоснабжения населенных пунктов.

Глава 4. Опасные процессы и явления.

Глава 5. Полезные ископаемые - местные строительные материалы, подсчет запасов по результатам наблюдений. Дать оценку возможности использования местных строительных материалов.

Глава 6. Инженерно-геологические условия строительства - районирование территории, по сложности обстановки и инженерной подготовки, характеристика выделенных участков по данным о рельефе, геологическом строении (цвет), о литологии (крап), подземных водах (изолинии). Отметить основные причины, которые могут вызвать при строительных работах оползневые явления, суффозию, заболачивание и рекомендовать мероприятия по их прекращению и предупреждению. Указать категорию сложности строительства.

Инженерно-геологическая карта района практики. Конечным результатом комплексной съемки на местности является инженерно-геологическая карта районирования территории по геолого-литологическим условиям и степени сложности подготовки территории для строительства.

Заключение. Заключение содержит краткие выводы по результатам работы. Перечисляются новые наиболее важные данные по геологическому строению и полезным ископаемым района. Указываются нерешенные принципиальные вопросы и возможные варианты их решения. Подводятся итоги пройденной геологической практики, высказываются и обосновываются свои предложения по повышению ее эффективности.

Список использованной литературы. Список должен содержать перечень источников, использованных при написании отчета. Список литературы составляется в алфавитном порядке отдельно для опубликованных работ (последовательно на русском языке и на иностранных языках – в порядке латинского алфавита) и для фондовых работ. В зависимости от принятого варианта оформления ссылок на источник для всего списка литературы дается либо сквозная нумерация, либо источники в списке не нумеруются. При наличии нескольких работ одного автора они приводятся в последовательности по годам издания, а при совпадении годов – в алфавитном порядке их названий. Затем приводятся работы, написанные в соавторстве, в алфавитном порядке фамилий соавторов, а при полном совпадении авторских коллективов – в хронологическом порядке изданий.

В список использованной литературы включаются только работы, на которые имеются ссылки в тексте. Сведения об источниках, включенных в список, даются в соответствии с

требованиями ГОСТ 7.1–2003. Пример списка использованной литературы приведен в приложении В.

Приложения. В приложения включается вспомогательный материал, необходимый для полноты восприятия отдельных разделов отчета, а также крупномасштабные графические материалы.

Приложения к отчету по практике состоят из графических и текстовых материалов: обзорная геологическая карта района практики, карты-схемы (геоморфологическая, геологическая и инженерно-геологическая), сводные стратиграфические колонки по Пензенскому региону и району практики, геологические разрезы по обнажениям, по выработкам, графики гранулометрического состава, геоморфологические профили, зарисовки, фотографии, условные обозначения и т.п.

Все графические приложения в виде иллюстраций, рисунков, фотографий, карт, схем и т.п. располагаются с максимальным приближением к ссылке на них в тексте.

Общие требования к составлению и оформлению отчета

Структура и оформление отчета по практике должны соответствовать всем основным требованиям стандартов ГОСТ 21.301—2014 "Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям" с учетом ГОСТ 7.32-2001 – "Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления", ГОСТ 2.105-95 " ЕСКД. Общие требования к текстовым документам" и ГОСТ 7.1-2003 "Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления" и их актуальных редакций.

Объем отчета должен составлять около (1,5÷2,0 п.л.) - 25÷30 страниц формата А4 (без приложений) рукописного текста. При этом введение должно занимать 1-2 страницы, основная часть – 20-25 страниц, заключение – 2 страницы и список использованных источников – 1 страница.

Текст отчета выполняется на листах белой бумаги формата А4 (размер 210х297мм) рукописным способом или на компьютере. Рукописный текст пишется на одной стороне листа чернилами или пастой синего или черного цвета четким разборчивым почерком с высотой букв и цифр не менее 2,5 мм.

При компьютерном наборе текста следует пользоваться редактором, например – Microsoft Word 2003, позволяющим набирать и форматировать текст на иностранных языках, в том числе математические формулы, а также вставлять и форматировать рисунки. Предпочтительно использование в качестве основного одного из распространенных шрифтов - Times New Roman 14 пт, интервал обычный, междустрочный интервал одинарный. Текст отчета пишется (печатается) с соблюдением размера полей: левое не менее 30 мм; правое не менее 10 мм; верхнее не менее 20 мм; нижнее не менее 20 мм. Абзацы в тексте начинаются отступом в 5 букв (1,27 мм).

Разрешается выполнять текстовую часть отчета без основных надписей, дополнительных граф к ним и рамок. В нижней части (нижнем колонтитуле) каждого листа указывают номер листа (страницы) документа (в нижнем правом углу при односторонней печати, а также, при необходимости и другие сведения.

Все страницы отчета нумеруются, начиная с титульного листа. Однако номер страницы на титульном листе и листе с содержанием не ставится. Нумерация должна начинаться лишь с первого листа введения.

Текст основной части отчета делится на разделы, подразделы, пункты. Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего отчета и обозначаются арабскими цифрами с точкой на конце (например, первый раздел – "1."). Введение и заключение не нумеруются. Каждый раздел следует начинать с нового листа.

Подразделы нумеруют арабскими цифрами в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела, разделенных точкой, например: "2.3." – третий подраздел второго раздела. Аналогично нумеруют пункты, например: "1.1.2." – второй пункт первого подраздела первого раздела.

Разделы, подразделы должны иметь заголовки. Заголовки разделов печатаются по центру прописными буквами, заголовки подразделов – с абзаца строчными буквами (кроме

первой прописной). Переносы слов в заголовках не допускаются. Точка в конце заголовка не ставится. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Подчеркивать заголовки не допускается. Каждый раздел текстовой части рекомендуется начинать с нового листа (страницы).

Графические материалы – иллюстрации (фотоснимки местности, обнажений, карты, разрезы, колонки, профили, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы и т.п.) следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице, а при необходимости — в отдельном приложении, и включать в общую нумерацию страниц. На все рисунки должны быть даны ссылки в тексте по типу "…см. рис. 1.2", причем ссылка на рисунок в тексте должна предварять саму иллюстрацию.

Иллюстрации должны быть расположены так, чтобы их было удобно рассматривать без поворота отчёта или с поворотом по часовой стрелке.

Фотографии размером меньше формата А4 должны быть наклеены на лист белой бумаги формата А4.

Все виды иллюстративного материала должны иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст), а в необходимых случаях – условные обозначения. Все иллюстрации (кроме таблиц) обозначаются словом "Рисунок" и нумеруются последовательно арабскими цифрами в пределах раздела, например: "Рисунок 1 – Название рисунка". При этом точку после наименования рисунка не ставят.

Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера рисунка, разделенных точкой. Например, "Рисунок 1.2." – второй рисунок первого раздела.

Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например, "Рисунок А3". При подготовке графических материалов отчета по инженерно-геологическим изысканиям условные графические обозначения на инженерно-геологических картах, разрезах, колонках, профилях и других графических документах и т.п. выполняют по ГОСТ 21.302-2013 "СПДС. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям".

Цифровой материал должен оформляться в виде таблиц. Каждая таблица должна иметь заголовок. В левом верхнем углу таблицы перед ее заголовком помещают надпись "Таблица 1 – Название" с указанием номера таблицы. Таблицы нумеруют последовательно арабскими цифрами в пределах раздела, например: "Таблица 1.2" – вторая таблица первого раздела. Слово "Таблица" указывают один раз над первой частью таблицы, над другими частями пишут слова "Продолжение таблицы" с указанием номера (обозначения).

Нумерация таблиц приложений отдельная и состоит из буквы, обозначающей приложение, и цифры – номера таблицы. Например: "Таблица А 1". На все таблицы отчета должны быть приведены ссылки в тексте, при ссылке следует писать слово "таблица" с указанием ее номера.

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят.

Таблицы слева, справа и снизу, как правило, ограничивают линиями. Таблицу в зависимости от ее размера помещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на нее, или на следующей странице, а при необходимости в приложении. Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа отчета.

Если строки или графы выходят за формат таблицы, ее делят на части, помещая одну часть под другой или рядом, при этом в каждой части таблицы повторяют ее головку и боковик. При делении на части допускается ее головку или боковик заменять соответственно номером граф и строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы.

В тексте отчета не допускается:

- применять обороты разговорной речи, техницизмы, профессионализмы;

- применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;
- применять произвольные словообразования;
- применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, соответствующими государственными стандартами, а также в данном документе;
- сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в головках и боковиках таблиц и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки.

В тексте отчета, за исключением формул, таблиц и рисунков, не допускается:
- применять математический знак минус (-) перед отрицательными значениями величин (следует писать слово "минус");
- применять знак "ϕ" для обозначения диаметра (следует писать слово "диаметр").
- применять без числовых значений математические знаки, например > (больше), < (меньше), = (равно), ≥ (больше или равно), ≤ (меньше или равно), ≠ (не равно), а также знаки N (номер), % (процент).

Оформление библиографического аппарата

Библиографический аппарат в исследованиях представлен библиографическим списком и библиографическими ссылками, которые оформляются в соответствии с ГОСТ 7.1-2003 "Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления". Пример оформления приводится в приложении В.

Библиографический список (список используемых источников) представляет собой указатель библиографически описанных литературных и документальных письменных источников, используемых при написании отчета. Источником описания служит титульный лист или обложка. Описание составляется на языке текста документа и состоит из заголовка и элементов, объединенных в области и отделенных друг от друга разделительными знаками: точка (.), тире (-), запятая (,), двоеточие (:), точка с запятой (;), косая черта (/), две косые черты (//), круглые и квадратные скобки (), [ ].

Список использованных источников указывается в конце отчета (перед приложением) и составляется в алфавитном порядке. Список использованной литературы приводится в виде самостоятельного раздела работы. Порядок источников в списке должен соответствовать порядку ссылок на нее в тексте работы. Если в отчете используются данные из Интернет, то в конце списка литературы даются адреса сайтов в алфавитном порядке. А ссылки на них даются в виде номера в списке источников, например: [115].

Библиографический список содержит библиографические описания использованных источников и помещается после заключения. В письменных исследованиях в библиографический список не включаются те источники, на которые нет ссылок в основном тексте и, которые фактически не были использованы автором.

Построение библиографического списка возможно несколькими способами.

Алфавитный способ группировки литературных источников характерен тем, что фамилии авторов и заглавий (если автор не указан) размещены по алфавиту. Однако не следует в этом списке смешивать разные алфавиты. Иностранные источники помещают по алфавиту после перечня источников на языке исследования.

Способ группировки по видам изданий используется для систематизации тематически однородной литературы. При составлении таких списков обычно выделяются такие группы изданий: официально-государственные, нормативно-инструктивные и др.

Библиографический список по хронологии публикаций целесообразен в работе, основная задача которой отразить развитие научной идеи или иной мысли. Принцип расположения описаний здесь - по году издания.

Закончив группировку материала, необходимо пронумеровать все библиографические записи и озаглавить список.

Заключительный этап работы над списком оформление библиографических ссылок.

Оформление ссылок на использованные источники

Обычно ссылки на литературные источники приводятся указанием порядкового но-

мера по списку источников, выделяемого квадратными скобками. Нумерация ссылок ведется арабскими цифрами без точки в порядке приведения ссылок в тексте отчета независимо от деления отчета на разделы. Допускается ссылка на структурные элементы использованного источника, например, "...по таблице 3.7 [11]". Допускается делать ссылки путем указания фамилии автора или первых слов заглавия и года издания. Например: (Смирнов, 1982), (Геологическая среда …1982). В этом случае использованные источники в списке литературы не нумеруются.

Ссылки на иллюстрации даются порядковым номером иллюстрации, например, "рис. 1.2".

На все таблицы должны быть ссылки в тексте. При этом слово "Таблица" в тексте пишется полностью, если таблица не имеет номера, и сокращенно – если имеет номер, например, "в табл. 1.2".

7. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по практике

Оценка качества прохождения практики включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся.

Промежуточная аттестация по итогам прохождения практики проводится в форме *зачета с оценкой*

По итогам геологической практики составляется один отчёт на бригаду. Защита отчёта происходит индивидуально каждым членом бригады в последний день практики. К зачету обязательно представление личных полевых дневников. Зачет по геологической практике проходит в форме защиты общего отчета бригады. Каждый член бригады должен показать полную осведомленность по всем разделам отчета, а также особо отвечать за порученный ему чертеж, главу, карту и пр. Проверяются знания геологии района практики. Умение описывать геологические обнажения и слои горных пород, знание горного компаса, приобретённые навыки определения минералов и горных пород и др. Оценка работы студента складывается с учётом его работы в полевых маршрутах, правильности и аккуратности ведения полевого дневника, личного вклада в подготовку отчёта и ответа на зачёте. После защиты студенту выставляется дифференцированный зачёт. Личные полевые дневники возвращаются.

***Общие критерии оценки «зачета с оценкой»*:**

К зачету ***допускаются*** студенты:

−посетившие все маршруты практики;

−заполнившие дневник практики;

− выполнившие индивидуальные задания преподавателя.

Для подготовки к зачету составлен список вопросов, представленный в п. 7.1 данной рабочей программы. Знания студента на зачете оцениваются дифференцировано.

Дополнительным условием получения положительных оценок на дифференцированном зачете могут стать хорошие успехи при выполнении самостоятельной работы, систематическая активная работа на маршрутах практики.

Для определения уровня сформированности компетенции (й) предлагаются следующие критерии оценки: ***зачета с оценкой:***

Критерии оценки зачета с оценкой:

«Оценка «5» («отлично»)» выставляется

- если студент глубоко, полно, правильно и в логической последовательности ответил на поставленный вопрос, показал в ходе ответа теоретические знания по вопросу билета, проявил творческий подход и самостоятельность суждений по данному вопросу, подкрепил ответ примерами из практической деятельности;

Оценка «4» («хорошо»)

- если ответ в целом отвечает требованиям, но студент допустил отдельные неточности, не показал достаточной глубины знаний, что вызвало необходимость задавать ему дополнительные вопросы;

Оценка «3» («удовлетворительно»)

- если студент в основном показал знания учебного материала, но затруднился подтвердить теоретические положения конкретными примерами и не обосновал их, затруднялся в обобщениях и выводах;

Оценка «2» («неудовлетворительно») выставляется студенту,

- если не выполнены условия для получения положительной оценки;
- обнаружившему существенные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки при ответе и выполнении предусмотренных программой заданий;
- давшему ответ, который не соответствует вопросу на зачете.
- не отвечающему на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем.

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

- _____

(код и наименование компетенции)

*Вопросы, выносимые на **зачет с оценкой***

Вопросы по темам ознакомительных лекций
- История геологического развития Пензенского региона.
- Стратиграфия Пензенского региона.
- Полезные ископаемые - местные строительные материалы.
- Подсчет запасов сырья для промышленности строительных материалов.
- Геологическое строение района прохождения практики: физико-географические условия, стратиграфия, тектоника, полезные ископаемые.
- Геоморфология района прохождения практики. Типы и формы рельефа.
- Гидрогеологические условия территории.
- Генезис отложений района практики.

Вопросы по содержанию полевых работ
- Рекогносцировочные маршрутные обследования. Задачи, состав работ.
- Как осуществляется привязка на местности маршрутного хода.
- Правила ведения полевого дневника и этикетных книжек.
- Что должно содержать описание обнажения.
- Условия залегания пород на участке работ.
- Как замерять элементы залегания слоя, трещины.
- Какие литологические разновидности пород в коренном залегании встречены на участке работ.
- Как замерить истинную мощность слоя.
- Правила отбора и маркировки образцов каменного материала.
- Приемы глазомерной съёмки.
- Сколько систем трещин зафиксировано на обнажении, их предположительная природа и черты морфологии.
- Аллювиальные отложения долины ручья Кашаевки.
- Какие эндогенные и экзогенные геологические процессы имели место на территории коренного плато в древние эпохи.
- Какие экзогенные и техногенные геологические процессы и явления можно наблюдать сейчас.
- Виды разведочных выработок.
- Полевые гидрогеологические наблюдения.
- Правила описания водопунктов.
- Физические свойства природных вод.
- Определение дебита источников.
- Визуально определяемые признаки рыхлых грунтов.

- Влияние подрезки склонов и пригрузки от строительства на развитие опасных процессов
- Естественные условия строительства земляной плотины и пруда в долине руч. Кашаевки
- Условия современной застройки склонов плато.
- Причины деформаций зданий и сооружений м/р Западная Поляна.
- Техногенное использование карьера.
- Развитие эрозионных и аккумулятивных процессов в зоне влияния плотины.
- Описание проявлений опасных инженерно-геологических процессов вдоль склона.
- Рекреационные мероприятия в долине руч. Шелаховка.

Вопросы к защите отчёта

- Правила поведения в полевых условиях.
- Физико-географические условия района проведения практики.
- Стратиграфия района проведения практики.
- Основные черты тектоники района проведения практики.
- Полезные ископаемые района проведения практики.
- Правила ведения полевых дневников и этикетных книжек.
- Замеры элементов залегания горным компасом.
- Петрографическое описание пород участка работ.
- Приёмы составления геологического плана.
- Приёмы составления геологического разреза.
- Приёмы построения поперечных и продольных профилей долины.
- Геологические процессы, протекающие на территории района практики.
- Камеральные работы и составление технического отчета
- Инженерно-геологические особенности генетических типов рыхлых отложений (элювий, делювий, аллювий, болотные, эоловые, техногенные).
- Изменения горных пород при выветривании (агенты, характер изменений, формирование инженерно-геологических свойств).
- Зоны выветривания различных пород, их учет при строительстве, проектировании и производстве работ на строительных площадках.
- Процессы, происходящие под действием временных поверхностных водотоков (четыре типа потоков). Понятие о базисе эрозии, профиле равновесия. Типы террас. Учет при проектировании, пути изменения положения базиса эрозии во времени.
- Понятия и природа явлений суффозии, кольматации. Критерии. Начала процессов.
- Лессовидные грунты - характеристика, косвенные и прямые методы определения просадки, типы просадочности. Условия строительства.
- Гравитационные явления на склонах- типы, описание, причины, способы предупреждения и борьбы.
- Морозное пучение - механизм, условия развития.
- Инженерно-геологические процессы.
- Подтопление застроенных территорий. Меры по защите сооружений.
- Геодинамические процессы антропогенного генезиса
- Оползневые явления: причины, мероприятия
- Инженерно-геологические процессы на строительных площадках.
- Комплексная защита сооружений и территорий от опасных геологических процессов и явлений.

*Вопросы, выносимые на **зачет с оценкой***

Вопросы по темам ознакомительных лекций

- История геологического развития Пензенского региона.
- Стратиграфия Пензенского региона.
- Полезные ископаемые - местные строительные материалы.

- Подсчет запасов сырья для промышленности строительных материалов.
- Геологическое строение района прохождения практики: физико-географические условия, стратиграфия, тектоника, полезные ископаемые.
- Геоморфология района прохождения практики. Типы и формы рельефа.
- Гидрогеологические условия территории.
- Генезис отложений района практики.

Вопросы по содержанию полевых работ

- Рекогносцировочные маршрутные обследования. Задачи, состав работ.
- Как осуществляется привязка на местности маршрутного хода.
- Правила ведения полевого дневника и этикетных книжек.
- Что должно содержать описание обнажения.
- Условия залегания пород на участке работ.
- Как замерять элементы залегания слоя, трещины.
- Какие литологические разновидности пород в коренном залегании встречены на участке работ.
- Как замерить истинную мощность слоя.
- Правила отбора и маркировки образцов каменного материала.
- Приемы глазомерной съёмки.
- Сколько систем трещин зафиксировано на обнажении, их предположительная природа и черты морфологии.
- Аллювиальные отложения долины ручья Кашаевки.
- Какие эндогенные и экзогенные геологические процессы имели место на территории коренного плато в древние эпохи.
- Какие экзогенные и техногенные геологические процессы и явления можно наблюдать сейчас.
- Виды разведочных выработок.
- Полевые гидрогеологические наблюдения.
- Правила описания водопунктов.
- Физические свойства природных вод.
- Определение дебита источников.
- Визуально определяемые признаки рыхлых грунтов.
- Влияние подрезки склонов и пригрузки от строительства на развитие опасных процессов
- Естественные условия строительства земляной плотины и пруда в долине руч. Кашаевки
- Условия современной застройки склонов плато.
- Причины деформаций зданий и сооружений м/р Западная Поляна.
- Техногенное использование карьера.
- Развитие эрозионных и аккумулятивных процессов в зоне влияния плотины.
- Описание проявлений опасных инженерно-геологических процессов вдоль склона.
- Рекреационные мероприятия в долине руч. Шелаховка.

Вопросы к защите отчёта

- Правила поведения в полевых условиях.
- Физико-географические условия района проведения практики.
- Стратиграфия района проведения практики.
- Основные черты тектоники района проведения практики.
- Полезные ископаемые района проведения практики.
- Правила ведения полевых дневников и этикетных книжек.
- Замеры элементов залегания горным компасом.
- Петрографическое описание пород участка работ.
- Приёмы составления геологического плана.
- Приёмы составления геологического разреза.
- Приёмы построения поперечных и продольных профилей долины.

- Геологические процессы, протекающие на территории района практики.
- Камеральные работы и составление технического отчета
- Инженерно-геологические особенности генетических типов рыхлых отложений (элювий, делювий, аллювий, болотные, эоловые, техногенные).
- Изменения горных пород при выветривании (агенты, характер изменений, формирование инженерно-геологических свойств).
- Зоны выветривания различных пород, их учет при строительстве, проектировании и производстве работ на строительных площадках.
- Процессы, происходящие под действием временных поверхностных водотоков (четыре типа потоков). Понятие о базисе эрозии, профиле равновесия. Типы террас. Учет при проектировании, пути изменения положения базиса эрозии во времени.
- Понятия и природа явлений суффозии, кольматации. Критерии. Начала процессов.
- Лессовидные грунты - характеристика, косвенные и прямые методы определения просадки, типы просадочности. Условия строительства.
- Гравитационные явления на склонах- типы, описание, причины, способы предупреждения и борьбы.
- Морозное пучение - механизм, условия развития.
- Инженерно-геологические процессы.
- Подтопление застроенных территорий. Меры по защите сооружений.
- Геодинамические процессы антропогенного генезиса
- Оползневые явления: причины, мероприятия
- Инженерно-геологические процессы на строительных площадках.
- Комплексная защита сооружений и территорий от опасных геологических процессов и явлений.

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1 Основная, дополнительная и нормативная литература, необходимая для освоения дисциплины

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в т.ч. первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности: Геологическая.

Основная литература:

1. Захаров М.С., Мангушев Р.А. Инженерно-геологические и инженерно-геотехнические изыскания для строительства: Учеб. пособие / под ред. Мангушева Р.А. – М.: Изд-во АСВ, 2014 – 176 с.
2. Платов Н.А., Потапов А.Д., Никитина Н.С., Богомолова Т.Г. Геология: Учеб. издание. – М.: Изд-во АСВ, 2013. – 272 с.
3. Ананьев В.П., Потапов А.Д. Инженерная геология: Учеб. для строит. спец. вузов / В.П.Ананьев, А.Д.Потапов. -5-е изд., стер. - М.: Высш.шк., 2007.-575 с.: ил.
4. Передельский Л.В., Приходченко О.Е. Инженерная геология: Учеб. для студентов строит. спец. вузов / Л.В. Передельский, О.Е. Приходченко.- Ростов н/Д: Феникс, 2006.-448 с.- (Высшее образование).

Нормативная литература:

1. СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96. Дата введения 2017-07-01.
2. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Ч.1. Общие правила производства работ. ЦИТП, Госстрой, АПП, 1997 г. Актуализация 05.05.2017.

3. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Ч. II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов. ЦИТП, Госстрой, АПП, 2001 г. Актуализация 05.05.2017.
4. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Ч. III. Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов. ЦИТП, Госстрой, АПП, 2000 г. Актуализация 05.05.2017.
5. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Ч. IV. Правила производства работ в районах распространения многолетнемерзлых грунтов. ЦИТП, Госстрой, АПП, 2000 г. Актуализация 05.05.2017.
6. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Ч. V. Правила производства работ в районах с особыми природно-техногенными условиями. ЦИТП, Госстрой, АПП, 2003 г. Актуализация 05.05.2017.
7. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Ч. VI. Правила производства геофизических исследований. ЦИТП, Госстрой, АПП, 2004 г. Актуализация 05.05.2017.
8. СП 116.13330.2012 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003. Актуализация 05.05.2017.
9. СНиП 2.06.15-85. Инженерная защита территорий от затопления и подтопления.– Зарегистрирован Росстандартом в качестве СП 104.13330.2011.
10. ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация. М.: МНТКС, 2011.
11. ГОСТ 12071-2014. Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов. Дата введения 01.07.2015. Актуализация 05.05.2017.
12. ГОСТ12248—2010. Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости. Дата введения 01.01.2012. Актуализация 05.05.2017.
13. ГОСТ 5180–2015. Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик. Дата введения 2016-04-01.
14. ГОСТ 23161–2012. Грунты. Метод лабораторного определения характеристик просадочности. Дата введения 01.07 2013. Актуализация 05.05.2017.
15. ГОСТ 12536–2014. Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава. Дата введения 2015-07-01. Актуализация 05.05.2017.
16. ГОСТ 22733–2016. Грунты. Метод лабораторного определения максимальной плотности. Дата введения 2017-01-01. Актуализация 05.05.2017.
17. ГОСТ 25584–2016. Грунты. Методы лабораторного определения коэффициента фильтрации. Дата введения 2017-05-01.
18. ГОСТ 30416–2012. Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения. Дата введения 01.07.2013. Актуализация 01.02.2017.

Дополнительная литература:

1. Бондарик Г.К. Инженерно-геологические изыскания. // Г.К. Бондарик, Л.А. Ярг. – М.: КДУ, 2007. – 424 с.

8.2. Методические указания для обучающихся, необходимых для проведения практики

1. Хрянина О.В. Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности: Геологическая. Учебное пособие по прохождению практики. [Текст].- Пенза: ПГУАС, 2016.

2. Хрянина О.В. Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности: Геологическая. Методические указания по подготовке к зачету. [Текст].- Пенза: ПГУАС, 2016.

3. Хрянина О.В. Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности: Геологическая. Методические указания к самостоятельной работе студентов. [Текст].- Пенза: ПГУАС, 2016.

4. Хрянина О.В. Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности: Геологическая. Фонд оценочных средств. [Текст].- Пенза: ПГУАС, 2016.

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для проведения практики

1. Базы данных «Стройконсультант» и др.
2. Интернет-ресурсы:
   -http://geo.web.ru (Информационные Интернет-ресурсы Геологического факультета МГУ);
   - http://www.nlr.ru (Российская национальная библиотека);
   - http://dic.academic.ru (Словари и энциклопедии);
   - http://slovari.yandex.ru
   - http://ru.wikipedia.org/wiki

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10. Материально-техническая база, необходимой для проведения практики

№ пп	Наименование учебного помещения	№ учеб. помещения	Перечень основного оборудования	Кол-во
Специализированные аудитории				
1	Лекционная аудитория	а.4101	Компьютер, проектор	1, 1
2	Геологическая лаборатория для проведения камеральных работ	а.3112	рабочие коллекции образцов, главных породообразующих и характерных по диагностическим признакам минералов	6
			рабочие коллекции образцов наиболее характерных и распространенных магматических горных пород	6
			рабочие коллекции образцов наиболее характерных и распространенных осадочных и вулканогенно-осадочных горных пород	18
			рабочие коллекции образцов наиболее характерных и распространенных метаморфических горных пород	6
			шкала Мооса из природных эталонных образцов	1
			контрольные коллекции образцов минералов в выставочных шкафах	6
			деревянные модели кристаллов	32
			кристаллографические модели минералов	10
			фильтрационные приборы СпецГео	4
			набор сит для гранулометрического состава грунтов	3
			геологические молотки	6
			горные компасы	6
			10,0 % соляная кислота	
			поляризационный микроскоп	6
			оптический микроскоп	4
			бинокулярная лупа	1
			лупа ручная	6
			учебные геологические, гидрогеологические, географические и геоморфологические карты	16

3	Специализированная аудитория для лабораторных исследований грунта	а.3202	Автоматизированная система испытаний грунтов и строительных материалов (АСИС).	1
			Компьютер, проектор	1,1

Для проведения камеральных работ необходимы аудитории геологическая (а.3112) и специализированная для лабораторных исследований образцов грунта (а.3202). Аудитория для лекционных занятий должна оборудоваться проектором с компьютером для демонстрационного материала.

Аудитории соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно - исследовательских работ.

II. Б2.О.02(У) Изыскательская геодезическая практика

1. Цели -изыскательской (геодезической) практики

Цель практики — изучение студентами методов и способов проведения полевых геодезических работ и закрепление базовых теоретических и практических знаний, полученных в ходе учебного процесса по дисциплине «Инженерная геодезия». Обучение студентов практическим навыкам самостоятельной работы с современными геодезическими приборами. Формирование у студентов необходимых теоретических и практических навыков сбора, обработки исходных и получаемых в ходе полевых геодезических работ информационных данных, необходимых для выполнения соответствующих расчетно-графических работ.

2.Задачи практики:

- Овладение студентами навыками пользования современными геодезическими приборами;
- Обучение студентов технологии производства полевых линейно-угловых измерений.
- Развитие у студентов профессиональных навыков самостоятельного решения различных инженерно-геодезических и научных задач;
- Формирование у студентов умения самостоятельно составлять и оформлять в соответствии с предъявленными требованиями графические и письменные отчеты.

3. Способ и форма (формы) ее проведения

Способ проведения практики:
стационарная
Форма (формы проведения практики)
Полевые и камеральные работы

3. Место практики в структуре образовательной программы

Данная практика относится к базовой части рабочего учебного плана ООП.
Для успешного прохождения практики должны быть сформированы ОПК-3.1; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-5.6; ОПК-5.8; ОПК-5.9; ОПК-5.10; ОПК-5.11 компетенции на пороговом уровне.

4.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Для успешного освоения дисциплины (модуля) должны быть сформированы профессиональные компетенции:

ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии
ОПК-3.3 Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
ОПК-3.4 Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-3.5 Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения

ОПК-5.1 Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием
ОПК-5.2 Выбор нормативных документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве
ОПК-5.3 Определение потребности в ресурсах и установление сроков проведения проектно-изыскательских работ
ОПК-5.4 Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства
ОПК-5.6 Выполнение базовых измерений инженерно-геодезических изысканий для строительства
ОПК-5.8 Документирование результатов инженерных изысканий
ОПК-5.9 Выбор способа и выполнение обработки результатов инженерных изысканий
ОПК-5.10 Оформление и представление результатов инженерных изысканий
ОПК-5.11 Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знает

- методы проведения геодезических измерений, оценку их точности;
- методику составления топографических карт и планов, использование их и другой геодезической информацией при решении инженерных задач в строительстве;
- систему топографических условных знаков;
- современные методы построения опорных геодезических сетей;
- современные геодезические приборы, способы выполнения измерений, поверки и юстировки приборов и методику их исследования;
- основные методы определения планового и высотного положения точек земной поверхности с применением современных технологий
-технические условия и допуски при выполнении геодезических работ при производстве теодолитной съемки участка местности, нивелировании стройплощадки и трассы линейных сооружений, решении инженерно-геодезических задач на стройплощадке
-О современных методах, способах, содержании и технологиях геодезических работ на всех этапах инженерно-геодезических изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации зданий, сооружений

Умеет

- пользоваться геодезическими приборами, производить измерения в про- цессе проведения геодезических съемок, а так же при решении инженерно-геодезических задач;
- оценивать точность результатов геодезических измерений;
- уравнивать геодезические построения типовых видов.

Имеет навыки (начального уровня) О содержании и методах производства плана теодолитной съемки и топографического плана участка местности, разработки картограммы земляных масс, проектов профилей трассы линейных сооружений, решении инженерных задач

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с

5. Содержание практики

№ п./п.	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля

1	Подготовительный этап	Инструктаж по технику безопасности	ведомость
		Поверки и юстировки приборов	Отчет поверок. Пробные измерения.
2	Экспериментальный этап	Теодолитная съемка	а). Выполнение съемки подробностей. б). Составление абриса теодолитной съемки. в). Расчет координатной ведомости.
		Геометрическое нивелирование стройплощадки	а) разбивка участка местности на квадраты со сторонами 10-20м. б) нивелирование вершин квадратов стройплощадки
		Нивелирование трассы автодороги	а) разбивка трассы на пикетные точки (линейные измерения). б) определение направления трассы (дирекционный угол, румб). в) нивелирование пикетных точек (определение превышений и отметок). г) привязка отметок пикетных точек к абсолютной отметке репера.
		Тахеометрическая съемка	а). Определение горизонтальных углов. б). Определение вертикальных углов. в). Определение дальномерных расстояний до реечных точек. г). Составление абриса тахеометрической съемки.
		Решение инженерных задач	Расчеты. Чертежи.
3	Подготовка отчета	Оформление отчета	Защита отчета

6. Формы отчетности по практике

Формы отчетности по практике *Отчет по практике*

6.1. Требования к содержанию и оформлению отчета о прохождении практики

К концу практики каждая студенческая бригада составляет отчет по всем видам работ, предусмотренным программой учебной геодезической практики. В отчет включаются все материалы полевых и камеральных работ по разделам, объединяющим отдельные виды работ. Расчеты в полевых журналах должны быть проведены и подписаны исполнителем и бригадиром с указанием даты. Обязательно должны быть оформлены титульные листы, пронумерованы страницы. В конце журнала должно быть указано общее количество страниц и количество использованных страниц. Внизу каждого выполненного задания указываются фамилия исполнителя. При оформлении картограммы земляных работ и профиля автодороги, в нижней части листа помещается стандартный штамп.

По завершению каждого вида полевых работ и расчетов, выполненных по ним, материал предоставляется преподавателю на проверку. Погрешности, допущенные в процессе полевых работ, обнаруженные преподавателем, должны быть устранены.

В отчете в обязательном порядке должны быть представлены следующие основные материалы по видам работ:

1. Табель и дневник бригады, контрольный лист инструктажа студентов по технике безопасности.
2. Поверки теодолита и нивелира.
3. Результаты компарирования измерительных лент или рулеток.
4. Результаты пробных измерений.
5. Материалы теодолитно-тахеометрической съемки.

5.1. Журнал теодолитной съемки.
5.2. Абрис съемки подробностей.
5.3. Схема теодолитного хода.
5.4. Журнал нивелирования нивелирного (теодолитного) хода.
5.5. Ведомость вычисления координат.
5.6. Абрис тахеометрической съемки.
5.7. Журнал тахеометрической съемки.
5.8. План теодолитной съемки.

6. **Материалы нивелирования поверхности.**

6.1. Журнал нивелирования площадки.
6.2. Схема расположения сетки квадратов.
6.3. План размещения сетки квадратов.
6.4. Картограмма земляных масс.
6.5. Ведомость расчета объемов земляных масс. Баланс земляных работ.

7. **Материалы по проектированию для выноса проекта на местность.**

7.1. Материалы графической подготовки. Схема размещения точки на плане теодолитной съемки.
7.2. Расчеты проектного угла и линии.
7.3. Схема построения проектного угла при выносе его на местность.
7.4. Расчет поправок в длину проектной линии.
7.5. Обоснование выбора марки теодолита для разбивочных работ.
7.6. Разбивочный чертеж.

8. Материалы по решению Инженерно-геодезических задач.
9. Справка из геокамеры.

Все материалы по практике складываются в папку, на которую наклеивается титульный лист (образец титульного листа студенты получают на кафедре землеустройства и геодезии) со списком состава бригады. В папку должна быть вложена или приклеена справка из геокамеры. Только при сдаче всех выданных на практику инструментов и принадлежностей бригада допускается к зачету. В случае повреждения или утраты приборов бригада обязана возместить ущерб. После предоставления всех перечисленных материалов бригада допускается к зачету по геодезической практике.

Зачет сдается всеми членами бригады одновременно. В случае возникновения сомнения в правильности, выставленной бригадой оценки, преподаватель в праве, задать дополнительный теоретический вопрос любому члену бригады.

В отчет должны входить следующие составляющие.

Журнал выполнения поверок
Абрис теодолитной съемки
Координатная ведомость
Топографический план
Картограмма земляных масс
Ведомость вычисления объемов

7. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по практике

Оценка качества прохождения практики включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся.

Промежуточная аттестация по итогам прохождения практики проводится в форме *зачета с оценкой .*

Для определения уровня сформированности компетенции(й) предлагаются следующие критерии оценки *зачета с оценкой* :

«отлично» - обучающийся все вопросы освещает на высоком уровне, без затруднений ориентируется в материале, полно отвечает на дополнительные вопросы. Качество ответов свидетельствует о свободном владении материалом лекционных и лабораторных занятий, а также о знакомстве с дополнительными материалами по изучаемому предмету; задания и упражнения по лабораторным занятиям выполнены на высоком уровне.

«хорошо» - обучающийся основные вопросы освещает на достаточном уровне, с небольшими затруднениями, ориентируется в материале, в основном отвечает на дополнительные вопросы. Качество ответов свидетельствует о достаточном владении материалом лекционных и лабораторных занятий, а также о знакомстве с отдельными материалами по изучаемому предмету; задания и упражнения по лабораторным занятиям выполнены на достаточном уровне.

«удовлетворительно» - обучающийся отдельные вопросы освещает на удовлетворительном уровне, с затруднениями ориентируется в материале и отвечает на основные дополнительные вопросы. Качество ответов свидетельствует о удовлетворительном владении материалом лекционных и лабораторных занятий, а также о не достаточном знакомстве с отдельными материалами по изучаемому предмету; задания и упражнения по лабораторным занятиям выполнены с замечаниями.

«не удовлетворительно» - обучающийся не отвечает на основные вопрос преподавателя, не владеет основными понятиями и терминологиями, лабораторные работы выполнены на недостаточном уровне.

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

Вопросы, выносимые на зачет

1. Для чего производятся поверки геодезических приборов.
2. Назовите поверки теодолита 4Т30.
3. Что такое юстировки. Как производится исправление отклонения цилиндрического уровня?
4. Назовите главную поверку нивелира Н-3. Опишите способ устранения неисправности?
5. Как соотносятся азимуты, магнитные азимуты, дирекционные углы?
6. По какой формуле определяется дирекционный угол последующего направления, если внутренний угол между двумя направлениями левый?
7. В чем смысл прямой геодезической задачи ?
8. Что определяется при решении обратной геодезической задачи ?
9. Как зависят знаки приращений координат от значения дирекционного угла?
10. Какой угол ориентирования определяется при решении обратной геодезической задачи?

11. Что измеряется при теодолитной съемке ?
12. Какие способы съемки подробностей вы знаете ?
13. Как определяется угловая невязка замкнутого полигона?
14. Как вычисляется абсолютная невязка периметра хода ?
15. Как определяется относительная невязка хода ?
16. Чему должна быть равна сумма поправок в приращения координат ?
17. Напишите формулы определения координат точек теодолитного хода
18. Какова последовательность построения плана теодолитной съемкиКак вводится поправка за компарирование ?
19. Чему равна поправка за температуру ?При какой величине наклона поверхности, поправка за наклон не вводится ?
20. Для чего предназначен теодолит 4-Т30 ?
21. Напишите формулу измерения горизонтального угла?
22. Формула вертикального угла ? Как определяются дальномерные расстояния?
23. Сущность тахеометрической съемки?
24. Формула определения уклона ?
25. Какие способы построение горизонталей вы знаете ?
26. Как пользоваться графиком заложения?
27. К каким типам нивелиров относится нивелир Н-3 ?
28. При каких условиях достигается горизонтальность визирной оси нивелира ?
29. Порядок приведения нивелира в рабочее положение ?
30. Назовите способы геометрического нивелирования? В чем преимущество способа нивелирования из середины по сравнению с нивелированием вперед
31. Как определяются отметки связующих точек?
32 Как определяются отметки промежуточных точек?
32. Чему равна сумма превышений замкнутого нивелирного хода?
33. Как вычисляется допустимая невязка замкнутого нивелирного хода ?
34. Для чего составляется картограмма земляных масс ? Как определяется проектная отметка всей площадки ?
35. Как определяется положение линии нулевых работ? Что это такое?
36. Порядок определения объемов земляных масс? Напишите формулу подведения баланса земляных масс.
37. Что такое трасса? Камеральное трассирование, виды работ.
38. Полевое трассирование. Пикетажный журнал. Как производится разбивка пикетажа?
39. Что такое основные параметры круговой кривой ?Формулы определения основных элементов круговой кривой ?
40. Особенности нивелирования профиля линейного сооружения. Как осуществляется привязка профиля?
41. Что такое Х точки, как они определяются ?
42. Вычисление допустимости невязки нивелирного хода ?
43. Для чего осуществляется постраничный контроль, контроль по ходу ?
44. Каким способом осуществляется вынос пикета на кривую? Что такое плюсовые точки ?
45. Определите значение уклона между точками А и В, если отметка т.А равна H_A =80.300 м., а отметка т.В равна H_B = 85.400 м. Расстояние АВ равно 100 метрам. Формула определения рабочей отметки.
46. Как производится разбивка кривой способом прямоугольных координат ?

47. В чем преимущество способа прямоугольных координат ?
48. Для чего производятся разбивочные работы на местности?
49. Перечислите основные способы переноса проектных точек на местность.
50. Какова последовательность работ, при переносе на местность точек полярным способом?
51. Порядок работ при закреплении проектной отметки с помощью нивелира?
52. Как разбивается линия с заданным уклоном?
53. Как с помощью теодолита определяется высота здания?
54. Каким способом определяется расстояние до точки расположенной в недоступном месте? В чем суть теоремы синусов?
55. Как передается отметка на дно глубокого котлована и монтажный горизонт?

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1 Основная, дополнительная и нормативная литература, необходимая для освоения дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Пономаренко В.В., Тюкленкова Е.П. «Руководство по учебной геодезической практике» учебное пособие/В.В. Пономаренко, Е.П. Тюкленкова и др.; под общ. Ред. д.т.н., проф. Ю.П. Скачкова. – Пенза: ПГУАС, 2013.-216с.
2. Пономаренко В.В. Геодезия: учебное пособие для направления подготовки 08.03.01 – «Строительство» / В.В. Пономаренко,– Пенза: ПГУАС, 2015. – 123 с.

Дополнительная литература:

1. Пономаренко В.В. «Геодезия» учебное пособие / В.В. Пономаренко, Т. И. Хаметов – Пенза: ПГУАС, 2015. – 123 с.
2. Инструментальные наблюдения за деформациями зданий и сооружений: Методические указания /Т.И.Хаметов Пенза: ПГУАС, 2015 – 12 с.
3. Контроль геометрических параметров сборных элементов зданий и сооружений: методические указания /Т.И. Хаметов, Л.Н. Золотцева.– Пенза: ПГУАС, 2015 – 12 с.
4. Обработка и оценка точности результатов геодезических измерений: Методические указания /Т.И.Хаметов Пенза: ПГУАС, 2015 – 12 с.

8.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

1. Геодезическая практика. Методические указания для подготовке к зачету для направления подготовки 08.03.01 – «Строительство»/ Е.П. Тюкленкова, Пенза: ПГУАС, 2016 – 27с.

2. Геодезическая практика. Методические указания для самостоятельной работы для направления подготовки 08.03.01 – «Строительство»/ Е.П. Тюкленкова, Пенза: ПГУАС, 2016 – 46с.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1) http://window.edu.ru/
2) www.edu.ru
3) www.i-exam.ru

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

1. LEICA Geo Office
2. CredoDat
3. AutoCad
4. Mapsuite

11. Материально-техническая база, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

1. Специализированная лаборатория (ауд. 2307);
2. Геодезические приборы и инструменты.;
3. Макеты, плакаты, наглядные пособия.
4. Мультимедийные средства обучения, пособия, оргтехника, комплект электронных и иллюстративных материалов по дисциплине.

III. Б2.В.01(У) Ознакомительная практика

1. Цели практики

Цель практики:

- формирование практических профессиональных умений в соответствии с направлением подготовки;

- расширение и закрепление планируемых результатов освоения образовательной программы, обеспечивающих подготовку студентов по направлению 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

2. Задачи практики:

- выполнение этапов работы, определенных индивидуальным заданием на производственную практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, календарным планом, формой представления отчетных материалов и обеспечивающих выполнение планируемых в компетентностном формате результатов;

- оформление отчета, содержащего материалы этапов работы, раскрывающих уровень освоения заданного перечня компетенций;

- подготовка и проведение защиты полученных результатов.

3. Способ и форма (формы) ее проведения

Способ проведения практики: стационарная или выездная

Форма (формы проведения практики): практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Для успешного прохождения практики должны быть сформированы УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-4.1; УК-4.2; ПК-2.2 компетенций на пороговом уровне.

4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Для успешного освоения дисциплины (модуля) должны быть сформированы профессиональные компетенции:

УК-1.3 Сбор и систематизация информации по проблеме
УК-1.4 Выбор информационных ресурсов для поиска информации о проблемной ситуации
УК-1.5 Оценка адекватности информации о проблемной ситуации путём выявления диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации
УК-4.2 Представление информации на государственном языке Российской Федерации н иностранном языке с помощью информационно-коммуникационных технологий
ПК-2.2 Выбор и систематизация информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знает

-правила эксплуатации зданий, сооружений жилищно-коммунального хозяйства, по соблюдению целостности всех несущих конструкций

- требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при вы-полонении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов

Умеет

- обеспечивать надежную и безопасную работу при эксплуатации зданий и сооружений в летний и зимний периоды

Имеет навыки (начального уровня) проведения инструктажа на рабочем месте по технике безопасности и контроля соблюдения технической безопасности при выполнении монтажных работ на строительных объектах

5. Содержание практики

№ п./п.	Разделы (этапы) практики	Формируемые компетенции	Виды работ на практике и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	2	3	4	5
1	**1 этап (начальный)**	Знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов	Ознакомление со структурой предприятия: ознакомление с предприятием, его организационной структурой; - инструктаж по технике безопасности.	Проверка конспектов, собеседование
2	**2 этап (основной)**	Знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов	Нормативно-правовые основы организации и деятельности строительного предприятия: - ознакомление с технологическими процессами на производственных участках; - ознакомление со строительными нормами.	Проверка профессиональных умений и навыков, собеседование по материалам
3	**3 этап (итоговый)**	способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать	Подведение итогов практики. Оформление отчета по практике: - обработка и систематизация фактического материала; - подготовка отчета по	Зачёт с оценкой по практике (проверка отчёта, защита отчёта)

		надежность, безопасность и эффективность их работы	практике.	

1 этап (начальный). Вводное занятие. Ознакомление со структурой предприятия строительной отрасли. Включает следующие общие виды работ:

- ознакомление с предприятием, его организационной структурой;
- инструктаж по технике безопасности.

2 этап (общий). Нормативно-правовые основы организации и деятельности предприятия. Включает следующие виды работ:

- анализ нормативно-правовых документов, регулирующих строительное производство;
- ознакомление с технологическими процессами на производственных участках;
- получение первичных профессиональных умений и навыков профессий рабочих.

3 этап (итоговый). Подведение итогов практики. Оформление отчета по практике:

- обработка и систематизация фактического материала;
- подготовка отчета.

Подготовительный этап, как правило, включает следующие мероприятия:

1. Проведение общих собраний студентов, направляемых на производственную практику.

Собрания проводятся для ознакомления студентов:

с целями и задачами производственной практики;

с этапами проведения практики;

информацией о предприятиях-базах практик;

требованиями, которые предъявляются к местам практики и студентам;

используемой нормативно-технической документацией.

2. Определение и закрепление за студентами баз практики.

На этом этапе студентам представляется перечень предприятий-баз практики. Распределение студентов по конкретным базам практики производится с учетом имеющихся возможностей и требований конкретных баз практики к уровню подготовки студентов, а также с учетом перспективы прохождения студентом на данном предприятии последующих этапов практики. При этом следует иметь ввиду, что в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» учебная и производственная практика, предусмотренная федеральными государственными образовательными стандартами высшего профессионального образования, осуществляются на основе договоров между высшими учебными заведениями и предприятиями, учреждениями и организациями, в соответствии с которыми указанные предприятия, учреждения и организации независимо от их организационно-правовых форм обязаны предоставлять места для прохождения практики студентов высших учебных заведений, имеющих государственную аккредитацию.

3. С учетом распределения студентов по базам практики производится закрепление руководителей практики от выпускающих кафедр инженерно-строительного института.

Приказ о проведении производственной практики с распределением студентов по базам практики с закреплением руководителей от кафедр инженерно-строительного института утверждается не позднее 10 дней до ее начала.

Студенты перед началом практики получают: индивидуальные задания на практику в виде календарного плана; титульного листа отчета по практике (см. Приложения).

Студенты проходят на кафедре инструктаж о порядке прохождения практики и по технике безопасности в пути следования к месту практики.

Основной этап

Оперативное руководство практикой осуществляют руководители от кафедр, организующих производственную практику.

Производственная практика проводится на предприятиях-базах на рабочих местах. По прибытии на предприятие перед началом работы на объекте строительства студенты проходят вводный инструктаж по технике безопасности под роспись в соответствующем журнале, получают разрешение пропуска на территорию предприятия.

Основной формой проведения производственной практики является изучение студентами способов организации рабочих мест, их технического оснащения; размещения технологического оборудования; освоение технологических процессов строительного производства; анализ технологической и экономической эффективности работы производственного подразделения на основе производственной деятельности; разработка технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы и оборудование); контроль за соблюдением технологической дисциплины, реализация мер техники безопасности и охраны труда.

Основными методами изучения технологии строительного производства являются: личное наблюдение и последующее самостоятельное выполнение некоторых видов строительно-монтажных работ, экспертные оценки по опросам специалистов, ознакомление с нормативно-технической, рабочей и исполнительной документацией, выполнение индивидуального задания.

Студент имеет право в установленном на предприятии порядке пользоваться литературой, технической документацией и другими материалами по программе практики, имеющимися на предприятии.

Студенты должны стремиться приобщаться к патентному поиску, изобретательской и рационализаторской работе, выполняемых на предприятии.

Заключительный этап завершает практику и проводится в срок не позднее начала по графику учебного процесса нового семестра.

По окончании практики, перед зачетом студенты представляют на кафедру, за которой они закреплены оформленные:

- письменный отчет по практике;
- индивидуальное задание с календарным планом и отметками о его выполнении.

Отчеты о прохождении производственной практики рассматриваются руководителями от кафедр автодорожного факультета, организующих практику.

Отчеты предварительно оцениваются и допускается к защите после проверки его соответствия требованиям программы практики.

Руководители практики

Руководители от кафедры, организующих производственную практику

Руководство производственной практикой может осуществляться как штатными преподавателями, так и преподавателями-совместителями.

Руководители практики от кафедр:

обеспечивают проведение всех организационных мероприятий перед выездом студентов на практику (проведение собраний; инструктаж о порядке прохождения практики;

инструктаж по охране труда и технике безопасности и т.д.);

устанавливают связь с руководителями практики от принимающей организации и совместно с ними составляют рабочую программу проведения практики;

согласовывают индивидуальные задания на практику, принимают участие в распределении студентов по предприятиям-базам практик;

осуществляют контроль за обеспечением предприятием нормальных условий труда и быта студентов, контролируют проведение со студентами обязательных инструктажей по охране труда и технике безопасности и совместно с руководителями практики от принимающей организации несут ответственность за соблюдением студентами правил техники безопасности;

контролируют выполнение практикантами правил внутреннего трудового распорядка и режима предприятия;

осуществляют контроль за выполнением программы практики и соблюдением установленных сроков практики;

организуют совместно с руководителями практики от принимающей организации лекции (по истории предприятия, его организационной структуре, технологии и управлению производством, охране труда и промышленной безопасности, стандартизации, контролю качества продукции, экологическим, правовым и другим проблемам), включенные в программу проведения практики на предприятии;

оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов для отчета по практике;

рассматривают отчеты студентов по практике, дают отзывы об их работе и представляют заведующему кафедрой, ответственной за проведение производственной практики письменный отчет о проведении практики вместе с замечаниями и предложениями по совершенствованию практической подготовки студентов;

в установленные сроки организуют и лично участвуют в комиссии по приему зачетов по практике с выставлением оценок за практику и оформлением зачетных ведомостей.

Руководитель практики от принимающей организации

Руководитель практики от принимающей организации назначается руководством предприятия и выполняет обязанности в соответствии с разделом договора об обязательствах предприятия.

Обязанности студента

Студент при прохождении практики обязан:

добросовестно выполнять задания, предусмотренные программой практики;

соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и режима, действующие на предприятии (учреждении, организации);

изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и промышленной безопасности;

своевременно представить руководителю практики от кафедры дневник, письменный отчет о выполнении всех заданий и сдать зачет по практике.

6. Формы отчетности по практике

Формы отчетности по практике **зачёт с оценкой,**

По окончании производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) студент представляет на кафедру отчет, который должен содержать систематизированное описание всех работ, выполненных на практике.

Отчет о производственной практике (практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) должен содержать:

1.Введение, где характеризуют объекты преддипломной практики и отражают соответствие темы дипломного проекта выполняемой работе; приводят характеристику проектных работ и материалов, которые могут быть использованы в качестве исходных данных для дипломного проектирования.

2.Состав и оценку работы действующих сооружений, с эксплуатацией которых студент знакомился по теме дипломного проекта, здесь же приводятся материалы и сведения, собранные во время прохождения практики, а также полученные в результате наблюдений за работой сооружений.

3.Сведения об экономике и организации строительства, отражающие вопросы экономии строительных материалов, электроэнергии, использования трудовых ресурсов, охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

4.Сведения о новейших достижениях, которые могут быть использованы в качестве исходных данных для дипломного проектирования (новые конструкции или технические решения должны быть иллюстрированы).

5.Выводы и предложения, вытекающие из анализа материалов, полученных на преддипломной практике. Эти предложения необходимо использовать в дипломном проекте для усовершенствования принятых решений, которые должны отличаться от аналогичных решений, встречающихся в практике проектирования.

Отчет заверяют у представителя предприятия, где проводилась практика.

Отчет сдают руководителю практики, который оценивает его качество. К отчету прилагают, дневник работы студента на практике

6.1. Требования к содержанию и оформлению отчета о прохождении практики

Отчет по производственной практике (практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) является основным

документом, характеризующим работу студента во время практики. Отчет составляется в соответствии с программой производственной практики и содержит:

1. Титульный лист (приложение 1).
2. Индивидуальное задание на практику (приложение 2).
3. Дневник технологической практики (приложение 3).
4. Отзыв руководителя от университета (приложение 4).
5. Отзыв руководителя от производства (приложение 5).
6. Отчёт о прохождении технологической практики (приложение 6), который включает:

Введение. Цели и задачи практики;

Разделы пояснительной записки:

I. Краткая характеристика организации, ее структурных подразделений.

II. Описание результатов выполнения индивидуального задания.

III. Описание рабочих мест в соответствии с видами строительных работ, на которых студент проходил практику.

IV. Описание профессиональных умений и навыков, полученных студентом в соответствии с индивидуальным заданием;

заключение;

список использованных источников и литературы.

Результаты производственной практики должны быть оформлены в форме отчета по практике в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32—2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Страницы не обводятся в рамках, поля не отделяются чертой. Размеры полей менее: левого - 25 мм, правого - 10 мм, верхнего - 20 мм и нижнего - 20 мм. Нумерация страниц отчета - сквозная: от титульного листа до последнего листа приложений. Номер страницы на титульном листе не проставляют. Номер страницы ставят в центре нижней части листа, точка после номера не ставится. Страницы, занятые таблицами и иллюстрациями, включают в сквозную нумерацию.

Объем отчета по учебной практике должен быть не менее 20 страниц (без учета приложений) машинописного текста (шрифт 14 пт, Times New Roman, через 1,5 интервала).

Отчет должен быть отпечатан на формате А4 и подшит в папку. Описания разделов пояснительной записки должны быть сжатыми. Объем приложений не регламентируется.

Титульный лист является первым листом отчета, после которого помещается индивидуальное задание на практику, содержащее календарный план выполнения производственной практики. Титульный лист и первый лист задания не нумеруются, но входят в общее количество страниц. Титульный лист отчета оформляется по установленной единой форме, приводимой в Приложении 1. За индивидуальным заданием в отчете помещается содержание, основная часть, заключение, список литературы и приложения.

К отчету прикладываются дневник по производственной практике (практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) и отзыв руководителя практики от принимающей организации.

Разделы отчета нумеруют арабскими цифрами в пределах всего отчета.

Наименования разделов должны быть краткими и отражать содержание раздела.

Переносы слов в заголовках разделов и параграфов не допускаются.

Цифровой материал необходимо оформлять в виде таблиц. Каждая таблица должна иметь номер и тематическое название. Таблицу следует помещать после первого упоминания о ней в тексте.

Приложения оформляют как продолжение отчета. В приложении помещают материалы, не вошедшие в основной текст отчета.

7. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по практике

Оценка качества прохождения практики включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся.

Промежуточная аттестация по итогам прохождения практики проводится в форме устного опроса.

По итогам производственной практики аттестуются студенты, полностью выполнившие программу практики и представившие индивидуальные отчеты по практике. Формой итогового контроля прохождения практики является зачет с оценкой.

Зачет проводится в виде защиты письменных отчетов, составленных в соответствии с требованиями программы практики, на основании утвержденного задания на практику, с учетом содержания отчета о прохождении практики и отзыва руководителя практики от кафедры.

Зачет по производственной практике (практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) может принимать лично руководитель практики от университета. Результаты зачета оформляется зачетной ведомостью, подписанной руководителем практики от университета и заведующим кафедрой, организующей практику.

Основные критерии оценки практики следующие:

- деловая активность студента в процессе практики;
- производственная дисциплина студента;
- оформление отчёта по практике;
- устные ответы при сдаче зачета (защита отчёта);
- качество выполнения отчета по практике;
- оценка прохождения практики руководителями практики от кафедры;
- отзыв руководителя практики от принимающей организации.

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

Перечень типовых вопросов студенту при защите отчета:

1. Ознакомление с предприятием, его производственной, организационно-функциональной структурой.

2. Знакомство с вопросами техники безопасности.

3. Комплекс работ, которые были проведены вами на данном предприятии

4. Этапы выполнения индивидуального задания.

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1 Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

Основная литература:

1. Юдина А.Ф., Верстов В.В., Бадьин Г.М. Технологические процессы в строительстве. Учебник - М.: Изд-во «Академия», 2013. - 303 с
2. Ширшиков Б.Ф. Организация, планирование и управление строительством. Учебник - М.: Изд-во АСВ, 2012. - 528 с.

Нормативная литература:

1. СП 63.13330.2012. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция. СНиП 52-01-2003
2. СП 15.13330.2012 Каменные и армокаменные конструкции

Дополнительная литература:

1. Теличенко В.И. Технология строительных процессов. Учебник - М.: Изд-во «Высш. шк.», 2008.
2. Ч. 1.-2008.-392 с.
3. Ч. 2.-2008.-390 с.

8.2. Методические указания для обучающихся, необходимых для проведения практик

Указывается учебно-методическая литература, разработанная преподавателями университета с датой издания (методические указания, учебные и учебно-методические пособия и пр. Списки составляются в алфавитном порядке по фамилиям первых авторов.

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для проведения практики

1. Официальный сайт Президента РФ http: //www.krein 1 in.ru
2. Официальный сайт Правительства РФ http://www.govemment.ru
3. Официальный сайт Государственной Думы http://www.duma.gov.ru
4. Законодательное Собрание Пензенской области pnzreg.ru
5. Администрация города Пензы http://www.penza-gorod.ru

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

а) Программное обеспечение

1. AutoCAD.

б) Информационно-справочные системы

1. Консультант-плюс.

10. Материально-техническая база, необходимой для проведения практики

Для полноценного прохождения производственной практики (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) специалистов по направлению подготовки 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» обеспечивается доступ студентов на одно из базовых предприятий строительной отрасли г. Пензы и Пензенской области на основе договоров между университетом и предприятиями.

Студентам обеспечивается доступ к персональному компьютеру со стандартным набором программного обеспечения и сети Internet. На кафедрах инженерно-строительного института, имеются кабинеты и аудитории, оснащенные компьютером, копировальным аппаратом, принтером.

IV. Б2.В.02(П) Технологическая практика

1.Цели практики

Цель практики:

- формирование практических профессиональных умений в соответствии с направлением подготовки;

- расширение и закрепление планируемых результатов освоения образовательной программы, обеспечивающих подготовку студентов по направлению 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

2.Задачи практики:

- выполнение этапов работы, определенных индивидуальным заданием на производственную практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, календарным планом, формой представления отчетных материалов и обеспечивающих выполнение планируемых в компетентностном формате результатов;

- оформление отчета, содержащего материалы этапов работы, раскрывающих уровень освоения заданного перечня компетенций;

- подготовка и проведение защиты полученных результатов.

3. Способ и форма (формы) ее проведения

Способ проведения практики: стационарная или выездная

Форма (формы проведения практики): практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Для успешного прохождения практики должны быть сформированы УК-2.2; УК-2.3; УК-2.5; УК-2.6; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.11; ПК-5.13; ПК-5.14; ПК-5.15 компетенций на пороговом уровне.

4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Для успешного освоения дисциплины (модуля) должны быть сформированы профессиональные компетенции:

УК-2.2 Определение потребности в ресурсах для реализации проекта
УК-2.3 Выбор способа реализации проекта с учётом наличия ограничений и ресурсов
УК-2.5 Контроль реализации проекта
УК-2.6 Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке
УК-8.1 Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека
УК-8.2 Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера

УК-8.3 Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения
УК-8.4 Оказание первой помощи пострадавшему
УК-8.5 Выбор способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта
ПК-5.1 Составление плана входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений
ПК-5.2 Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ
ПК-5.11 Оценка и документирование соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно технологической документации
ПК-5.13 Контроль исполнения и документирование результатов законченных работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей
ПК-5.14 Оформление исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ
ПК-5.15 Контроль документирования исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знает

-правила эксплуатации зданий, сооружений жилищно-коммунального хозяйства, по соблюдению целостности всех несущих конструкций

- требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при вы-полонении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов

-технологии и особенности основных строительных процессов при возведении здании и сооружении
-основную документацию по типовым методам контроля качества технологических процессов
-организацию рабочих мест, их техническое оснащение
-методику выбора и документирования технологических решении на стадии проектирования и стадии реализации

Уметь:

-уметь анализировать ситуации, возникающие при работе в коллективе и применять принципы организации и работы в команде
-работать с нормативными документами, относящимися к профессиональной деятельности
-выбрать оптимальные современные технологии выполнения основных видов строительных процессов
-использовать специальные средства и методы обеспечения качества строительства и охраны труда

-разрабатывать технологические карты строительных процессов
-применять различные методы организации производства
Владеть:
-строительной терминологией и профессиональной лексикой
-методами разработки технической документации и навыками принятия организационных решений
-способностью решать задачи в области технологии строительного производства
-современными методами контроля качества технологических процессов
-навыками контроля качества и приемки выполняемых работ
-навыками выполнения различных видов строительно-монтажных работ

Иметь представление:
- проведения инструктажа на рабочем месте по технике безопасности и контроля соблюдения технической безопасности при выполнении монтажных работ на строительных объектах
- обеспечивать надежную и безопасную работу при эксплуатации зданий и сооружений в летний и зимний периоды

5. Содержание практики

№ п./п.	Разделы (этапы) практики	Формируемые компетенции	Виды работ на практике и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	2	3	4	5
1	**1 этап (начальный)**	Знание требований охраны труда, Знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда	Ознакомление со структурой предприятия: ознакомление с предприятием, его организационной структурой; - инструктаж по технике безопасности.	Проверка конспектов, собеседование
2	**2 этап (основной)**	Знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда	Нормативно-правовые основы организации и деятельности строительного предприятия: - ознакомление с технологическими процессами на производственных участках; - ознакомление со строительными нормами.	Проверка профессиональных умений и навыков, собеседование по материалам
3	**3 этап (итоговый)**	способностью разрабатывать оперативные планы работы первич-	Подведение итогов практики. Оформление отчета по	Зачёт с оценкой по практике (проверка

		ных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам	практике: - обработка и систематизация фактического материала; - подготовка отчета по практике.	отчёта, защита отчёта)

1 этап (начальный). Вводное занятие. Ознакомление со структурой предприятия строительной отрасли. Включает следующие общие виды работ:

- ознакомление с предприятием, его организационной структурой;
- инструктаж по технике безопасности.

2 этап (общий). Нормативно-правовые основы организации и деятельности предприятия. Включает следующие виды работ:

- анализ нормативно-правовых документов, регулирующих строительное производство;
- ознакомление с технологическими процессами на производственных участках;
- получение первичных профессиональных умений и навыков профессий рабочих.

3 этап (итоговый). Подведение итогов практики. Оформление отчета по практике:

- обработка и систематизация фактического материала;
- подготовка отчета.

Подготовительный этап, как правило, включает следующие мероприятия:

1. Проведение общих собраний студентов, направляемых на производственную практику.

Собрания проводятся для ознакомления студентов:

с целями и задачами производственной практики;

с этапами проведения практики;

информацией о предприятиях-базах практик;

требованиями, которые предъявляются к местам практики и студентам;

используемой нормативно-технической документацией.

2. Определение и закрепление за студентами баз практики.

На этом этапе студентам представляется перечень предприятий-баз практики. Распределение студентов по конкретным базам практики производится с учетом имеющихся возможностей и требований конкретных баз практики к уровню подготовки студентов, а также с учетом перспективы прохождения студентом на данном предприятии последующих этапов практики. При этом следует иметь ввиду, что в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» учебная и производственная практика, предусмотренная федеральными государственными образовательными стандартами высшего профессионального образования, осу-

ществляются на основе договоров между высшими учебными заведениями и предприятиями, учреждениями и организациями, в соответствии с которыми указанные предприятия, учреждения и организации независимо от их организационно-правовых форм обязаны предоставлять места для прохождения практики студентов высших учебных заведений, имеющих государственную аккредитацию.

3. С учетом распределения студентов по базам практики производится закрепление руководителей практики от выпускающих кафедр инженерно-строительного института.

Приказ о проведении производственной практики с распределением студентов по базам практики с закреплением руководителей от кафедр инженерно-строительного института утверждается не позднее 10 дней до ее начала.

Студенты перед началом практики получают: индивидуальные задания на практику в виде календарного плана; титульного листа отчета по практике (см. Приложения).

Студенты проходят на кафедре инструктаж о порядке прохождения практики и по технике безопасности в пути следования к месту практики.

Основной этап

Оперативное руководство практикой осуществляют руководители от кафедр, организующих производственную практику.

Производственная практика проводится на предприятиях-базах на рабочих местах. По прибытии на предприятие перед началом работы на объекте строительства студенты проходят вводный инструктаж по технике безопасности под роспись в соответствующем журнале, получают разрешение пропуска на территорию предприятия.

Основной формой проведения производственной практики является изучение студентами способов организации рабочих мест, их технического оснащения; размещения технологического оборудования; освоение технологических процессов строительного производства; анализ технологической и экономической эффективности работы производственного подразделения на основе производственной деятельности; разработка технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы и оборудование); контроль за соблюдением технологической дисциплины, реализация мер техники безопасности и охраны труда.

Основными методами изучения технологии строительного производства являются: личное наблюдение и последующее самостоятельное выполнение некоторых видов строительно-монтажных работ, экспертные оценки по опросам специалистов, ознакомление с нормативно-технической, рабочей и исполнительной документацией, выполнение индивидуального задания.

Студент имеет право в установленном на предприятии порядке пользоваться литературой, технической документацией и другими материалами по программе практики, имеющимися на предприятии.

Студенты должны стремиться приобщаться к патентному поиску, изобретательской и рационализаторской работе, выполняемых на предприятии.

Заключительный этап завершает практику и проводится в срок не позднее начала по графику учебного процесса нового семестра.

По окончании практики, перед зачетом студенты представляют на кафедру, за которой они закреплены оформленные:

- письменный отчет по практике;
- индивидуальное задание с календарным планом и отметками о его выполнении.

Отчеты о прохождении производственной практики рассматриваются руководителями от кафедр автодорожного факультета, организующих практику. Отчеты предварительно оцениваются и допускается к защите после проверки его соответствия требованиям программы практики.

Руководители практики

Руководители от кафедры, организующих производственную практику

Руководство производственной практикой может осуществляться как штатными преподавателями, так и преподавателями-совместителями.

Руководители практики от кафедр:

обеспечивают проведение всех организационных мероприятий перед выездом студентов на практику (проведение собраний; инструктаж о порядке прохождения практики;

инструктаж по охране труда и технике безопасности и т.д.);

устанавливают связь с руководителями практики от принимающей организации и совместно с ними составляют рабочую программу проведения практики;

согласовывают индивидуальные задания на практику, принимают участие в распределении студентов по предприятиям-базам практик;

осуществляют контроль за обеспечением предприятием нормальных условий труда и быта студентов, контролируют проведение со студентами обязательных инструктажей по охране труда и технике безопасности и совместно с руководителями практики от принимающей организации несут ответственность за соблюдением студентами правил техники безопасности;

контролируют выполнение практикантами правил внутреннего трудового распорядка и режима предприятия;

осуществляют контроль за выполнением программы практики и соблюдением установленных сроков практики;

организуют совместно с руководителями практики от принимающей организации лекции (по истории предприятия, его организационной структуре, технологии и управлению производством, охране труда и промышленной безопасности, стандартизации, контролю качества продукции, экологическим, правовым и другим проблемам), включенные в программу проведения практики на предприятии;

оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов для отчета по практике;

рассматривают отчеты студентов по практике, дают отзывы об их работе и представляют заведующему кафедрой, ответственной за проведение производственной практики письменный отчет о проведении практики вместе с замечаниями и предложениями по совершенствованию практической подготовки студентов;

в установленные сроки организуют и лично участвуют в комиссии по приему зачетов по практике с выставлением оценок за практику и оформлением зачетных ведомостей.

Руководитель практики от принимающей организации

Руководитель практики от принимающей организации назначается руководством предприятия и выполняет обязанности в соответствии с разделом договора об обязательствах предприятия.

Обязанности студента

Студент при прохождении практики обязан:

добросовестно выполнять задания, предусмотренные программой практики;

соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и режима, действующие на предприятии (учреждении, организации);

изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и промышленной безопасности;

своевременно представить руководителю практики от кафедры дневник, письменный отчет о выполнении всех заданий и сдать зачет по практике.

6. Формы отчетности по практике

Формы отчетности по практике **зачёт с оценкой**

По окончании производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) студент представляет на кафедру отчет, который должен содержать систематизированное описание всех работ, выполненных на практике.

Отчет о производственной практике (практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) должен содержать:

1.Введение, где характеризуют объекты преддипломной практики и отражают соответствие темы дипломного проекта выполняемой работе; приводят характеристику проектных работ и материалов, которые могут быть использованы в качестве исходных данных для дипломного проектирования.

2.Состав и оценку работы действующих сооружений, с эксплуатацией которых студент знакомился по теме дипломного проекта, здесь же приводятся материалы и сведения, собранные во время прохождения практики, а также полученные в результате наблюдений за работой сооружений.

3.Сведения об экономике и организации строительства, отражающие вопросы экономии строительных материалов, электроэнергии, использования трудовых ресурсов, охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

4.Сведения о новейших достижениях, которые могут быть использованы в качестве исходных данных для дипломного проектирования (новые конструкции или технические решения должны быть иллюстрированы).

5.Выводы и предложения, вытекающие из анализа материалов, полученных на преддипломной практике. Эти предложения необходимо использовать в дипломном проекте для усовершенствования принятых решений, которые

должны отличаться от аналогичных решений, встречающихся в практике проектирования.

Отчет заверяют у представителя предприятия, где проводилась практика.

Отчет сдают руководителю практики, который оценивает его качество. К отчету прилагают, дневник работы студента на практике

6.1. Требования к содержанию и оформлению отчета о прохождении практики

Отчет по производственной практике (практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) является основным документом, характеризующим работу студента во время практики. Отчет составляется в соответствии с программой производственной практики и содержит:

1. Титульный лист (приложение 1).
2. Индивидуальное задание на практику (приложение 2).
3. Дневник технологической практики (приложение 3).
4. Отзыв руководителя от университета (приложение 4).
5. Отзыв руководителя от производства (приложение 5).
6. Отчёт о прохождении технологической практики (приложение 6), который включает:

Введение. Цели и задачи практики;

Разделы пояснительной записки:

I. Краткая характеристика организации, ее структурных подразделений.

II. Описание результатов выполнения индивидуального задания.

III. Описание рабочих мест в соответствии с видами строительных работ, на которых студент проходил практику.

IV. Описание профессиональных умений и навыков, полученных студентом в соответствии с индивидуальным заданием;

заключение;

список использованных источников и литературы.

Результаты производственной практики должны быть оформлены в форме отчета по практике в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32—2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Страницы не обводятся в рамках, поля не отделяются чертой. Размеры полей менее: левого - 25 мм, правого - 10 мм, верхнего - 20 мм и нижнего - 20 мм. Нумерация страниц отчета - сквозная: от титульного листа до последнего листа приложений. Номер страницы на титульном листе не проставляют. Номер страницы ставят в центре нижней части листа, точка после номера не ставится. Страницы, занятые таблицами и иллюстрациями, включают в сквозную нумерацию.

Объем отчета по учебной практике должен быть не менее 20 страниц (без учета приложений) машинописного текста (шрифт 14 пт, Times New Roman, через 1,5 интервала).

Отчет должен быть отпечатан на формате А4 и подшит в папку. Описания разделов пояснительной записки должны быть сжатыми. Объем приложений не регламентируется.

Титульный лист является первым листом отчета, после которого помещается индивидуальное задание на практику, содержащее календарный план выполнения производственной практики. Титульный лист и первый лист задания не нумеруются, но входят в общее количество страниц. Титульный лист отчета оформляется по установленной единой форме, приводимой в Приложении 1. За индивидуальным заданием в отчете помещается содержание, основная часть, заключение, список литературы и приложения.

К отчету прикладываются дневник по производственной практике (практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) и отзыв руководителя практики от принимающей организации.

Разделы отчета нумеруют арабскими цифрами в пределах всего отчета.

Наименования разделов должны быть краткими и отражать содержание раздела.

Переносы слов в заголовках разделов и параграфов не допускаются.

Цифровой материал необходимо оформлять в виде таблиц. Каждая таблица должна иметь номер и тематическое название. Таблицу следует помещать после первого упоминания о ней в тексте.

Приложения оформляют как продолжение отчета. В приложении помещают материалы, не вошедшие в основной текст отчета.

7. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по практике

Оценка качества прохождения практики включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся.

Промежуточная аттестация по итогам прохождения практики проводится в форме устного опроса.

Для определения уровня сформированности компетенции(й) предлагаются следующие критерии оценки, приведённые в таблице.

№ п/п	Перечень результатов обучения (компонентов частей компетенций)		Оценка уровней освоения частей компетенций и количество баллов		
		формулировка	продвинутый	уверенный	пороговый
1		Знает основы управленческой и предпринимательской деятельности при строительстве	Знает основы управленческой и предпринимательской деятельности при строительстве зданий и сооружений	Знает основы управленческой деятельности при строительстве зданий и сооружений	Знает основы управленческой деятельности при строительстве типовых зданий
Количество баллов			8	6	5
2		Умеет ставить задачи в сфере строительства зданий и сооружений	Умеет ставить задачи в сфере строительства зданий и сооружений	Умеет ставить задачи в сфере строительства зданий	Умеет ставить задачи в сфере строительства типовых зданий
Количество баллов			9	7	5
3		Владеет навыками планирования работ по строительству зда-	Владеет навыками планирования работ по строительству	Владеет навыками планирования работ по строи-	Владеет навыками планирования работ по строитель-

		ний и сооружений и способен писать наряды на выполнение работ	зданий и сооружений и способен писать наряды на выполнение работ	тельству зданий и способен писать наряды на выполнение работ	ству типовых зданий
Количество баллов			9	7	5
4		Знает способы по разработке оперативных планов первичных производственных подразделений строительных предприятий	Знает способы по разработке оперативных планов первичных производственных подразделений строительных предприятий	Знает способы по разработке оперативных планов производственных подразделений подрядных строительных предприятий	Знает способы по разработке оперативных планов производственных подразделений субподрядных строительных предприятий, выполняющих отдельные виды работ
Количество баллов			8	6	5
5		Умеет анализировать результаты производственной деятельности и составлять отчеты о выполненной работе первичной строительной организацией	Умеет анализировать результаты производственной деятельности и составлять отчеты о выполненной работе первичной организацией строителей	Умеет анализировать результаты производственной деятельности и составлять отчеты о выполненной работе подрядной строительной организацией, занимающейся строительством зданий	Умеет анализировать результаты производственной деятельности и составлять отчеты о выполненной работе субподрядной строительной организацией, занимающейся строительством типовых зданий или отдельными видами работ
Количество баллов			8	7	5
6		Владеет навыками ведения отчетности по утвержденным формам первичной строительной организации	Владеет навыками ведения отчетности по утвержденным формам первичной строительной организации	Владеет навыками ведения отчетности по утвержденным формам подрядной строительной организации, занимающейся строительством зданий	Владеет навыками ведения отчетности по утвержденным формам субподрядной строительной организации, занимающейся строительством типовых зданий или отдельными видами работ

По итогам производственной практики аттестуются студенты, полностью выполнившие программу практики и представившие индивидуальные отчеты по практике. Формой итогового контроля прохождения практики является зачет с оценкой.

Зачет проводится в виде защиты письменных отчетов, составленных в соответствии с требованиями программы практики, на основании утвержденного задания на практику, с учетом содержания отчета о прохождении практики и отзыва руководителя практики от кафедры.

Зачет по производственной практике (практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) может принимать лично руководитель практики от университета. Результаты зачета оформляется зачетной ведомостью, подписанной руководителем практики от университета и заведующим кафедрой, организующей практику.

Основные критерии оценки практики следующие:

- деловая активность студента в процессе практики;
- производственная дисциплина студента;
- оформление отчёта по практике;
- устные ответы при сдаче зачета (защита отчёта);
- качество выполнения отчета по практике;
- оценка прохождения практики руководителями практики от кафедры;
- отзыв руководителя практики от принимающей организации.

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

Перечень типовых вопросов студенту при защите отчета:

1. Ознакомление с предприятием, его производственной, организационно-функциональной структурой.
2. Знакомство с вопросами техники безопасности.
3. Комплекс работ, которые были проведены вами на данном предприятии
4. Этапы выполнения индивидуального задания.

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1 Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

Основная литература:

3. Юдина А.Ф., Верстов В.В., Бадьин Г.М. Технологические процессы в строительстве. Учебник - М.: Изд-во «Академия», 2013. - 303 с
4. Ширшиков Б.Ф. Организация, планирование и управление строительством. Учебник - М.: Изд-во АСВ, 2012. - 528 с.

Нормативная литература:

4. СП 63.13330.2012. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция. СНиП 52-01-2003
5. СП 15.13330.2012 Каменные и армокаменные конструкции

Дополнительная литература:

1. Теличенко В.И. Технология строительных процессов. Учебник - М.: Изд-во «Высш. шк.», 2008.
2. Ч. 1.-2008.-392 с.
3. Ч. 2.-2008.-390 с.

8.2. Методические указания для обучающихся, необходимых для проведения практик

Указывается учебно-методическая литература, разработанная преподавателями университета с датой издания (методические указания, учебные и учебно-методические пособия и пр. Списки составляются в алфавитном порядке по фамилиям первых авторов.

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для проведения практики

6. Официальный сайт Президента РФ http: //www.krein 1 in.ru
7. Официальный сайт Правительства РФ http://www.govemment.ru
8. Официальный сайт Государственной Думы http://www.duma.gov.ru
9. Законодательное Собрание Пензенской области pnzreg.ru
10. Администрация города Пензы http://www.penza-gorod.ru

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

а) Программное обеспечение
1. AutoCAD.
б) Информационно-справочные системы
1. Консультант-плюс.

10. Материально-техническая база, необходимой для проведения практики

Для полноценного прохождения производственной практики (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) специалистов по направлению подготовки 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» обеспечивается доступ студентов на одно из базовых предприятий строительной отрасли г. Пензы и Пензенской области на основе договоров между университетом и предприятиями.

Студентам обеспечивается доступ к персональному компьютеру со стандартным набором программного обеспечения и сети Internet. На кафедрах инженерно-строительного института, имеются кабинеты и аудитории, оснащенные компьютером, копировальным аппаратом, принтером.

IV. Б2.В.03(П) Технологическая практика

1.Цели практики

Цель практики:

- формирование практических профессиональных умений в соответствии с направлением подготовки;

- расширение и закрепление планируемых результатов освоения образовательной программы, обеспечивающих подготовку студентов по направлению 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

2.Задачи практики:

- выполнение этапов работы, определенных индивидуальным заданием на производственную практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, календарным планом, формой представления отчетных материалов и обеспечивающих выполнение планируемых в компетентностном формате результатов;

- оформление отчета, содержащего материалы этапов работы, раскрывающих уровень освоения заданного перечня компетенций;

- подготовка и проведение защиты полученных результатов.

3.Способ и форма (формы) ее проведения

Способ проведения практики: стационарная или выездная

Форма (формы проведения практики): практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Для успешного прохождения практики должны быть сформированы УК-2.2; УК-2.3; УК-2.5; УК-2.6; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.11; ПК-5.13; ПК-5.14; ПК-5.15 компетенций на пороговом уровне.

4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Для успешного освоения дисциплины (модуля) должны быть сформированы профессиональные компетенции:

УК-2.2 Определение потребности в ресурсах для реализации проекта
УК-2.3 Выбор способа реализации проекта с учётом наличия ограничений и ресурсов
УК-2.5 Контроль реализации проекта
УК-2.6 Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке
УК-8.1 Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека

УК-8.2 Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
УК-8.3 Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения
УК-8.4 Оказание первой помощи пострадавшему
УК-8.5 Выбор способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта
ПК-5.1 Составление плана входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений
ПК-5.2 Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ
ПК-5.11 Оценка и документирование соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно технологической документации
ПК-5.13 Контроль исполнения и документирование результатов законченных работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей
ПК-5.14 Оформление исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ
ПК-5.15 Контроль документирования исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знает

-правила эксплуатации зданий, сооружений жилищно-коммунального хозяйства, по соблюдению целостности всех несущих конструкций

- требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при вы-полонении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов

-технологии и особенности основных строительных процессов при возведении здании и сооружении

-основную документацию по типовым методам контроля качества технологических процессов

-организацию рабочих мест, их техническое оснащение

-методику выбора и документирования технологических решении на стадии проектирования и стадии реализации

Уметь:

-уметь анализировать ситуации, возникающие при работе в коллективе и применять принципы организации и работы в команде

-работать с нормативными документами, относящимися к профессиональной деятельности

-выбрать оптимальные современные технологии выполнения основных видов строительных процессов

-использовать специальные средства и методы обеспечения качества строительства и охраны труда
-разрабатывать технологические карты строительных процессов
-применять различные методы организации производства
Владеть:
-строительной терминологией и профессиональной лексикой
-методами разработки технической документации и навыками принятия организационных решений
-способностью решать задачи в области технологии строительного производства
-современными методами контроля качества технологических процессов
-навыками контроля качества и приемки выполняемых работ
-навыками выполнения различных видов строительно-монтажных работ

Иметь представление:
- проведения инструктажа на рабочем месте по технике безопасности и контроля соблюдения технической безопасности при выполнении монтажных работ на строительных объектах
- обеспечивать надежную и безопасную работу при эксплуатации зданий и сооружений в летний и зимний периоды

5. Содержание практики

№ п./п.	Разделы (этапы) практики	Формируемые компетенции	Виды работ на практике и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	2	3	4	5
1	**1 этап (начальный)**	Знание требований охраны труда, Знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда	Ознакомление со структурой предприятия: ознакомление с предприятием, его организационной структурой; - инструктаж по технике безопасности.	Проверка конспектов, собеседование
2	**2 этап (основной)**	Знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда	Нормативно-правовые основы организации и деятельности строительного предприятия: - ознакомление с технологическими процессами на производственных участках; - ознакомление со строительными нормами.	Проверка профессиональных умений и навыков, собеседование по материалам

3	**3 этап (итоговый)**	способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам	Подведение итогов практики. Оформление отчета по практике: - обработка и систематизация фактического материала; - подготовка отчета по практике.	Зачёт с оценкой по практике (проверка отчёта, защита отчёта)

1 этап (начальный). Вводное занятие. Ознакомление со структурой предприятия строительной отрасли. Включает следующие общие виды работ:

- ознакомление с предприятием, его организационной структурой;
- инструктаж по технике безопасности.

2 этап (общий). Нормативно-правовые основы организации и деятельности предприятия. Включает следующие виды работ:

- анализ нормативно-правовых документов, регулирующих строительное производство;
- ознакомление с технологическими процессами на производственных участках;
- получение первичных профессиональных умений и навыков профессий рабочих.

3 этап (итоговый). Подведение итогов практики. Оформление отчета по практике:

- обработка и систематизация фактического материала;
- подготовка отчета.

Подготовительный этап, как правило, включает следующие мероприятия:

1. Проведение общих собраний студентов, направляемых на производственную практику.

Собрания проводятся для ознакомления студентов:

с целями и задачами производственной практики;

с этапами проведения практики;

информацией о предприятиях-базах практик;

требованиями, которые предъявляются к местам практики и студентам;

используемой нормативно-технической документацией.

2. Определение и закрепление за студентами баз практики.

На этом этапе студентам представляется перечень предприятий-баз практики. Распределение студентов по конкретным базам практики производится с учетом имеющихся возможностей и требований конкретных баз практики к уровню подготовки студентов, а также с учетом перспективы прохождения студентом на данном предприятии последующих этапов практики. При этом следует иметь ввиду, что в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012

г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» учебная и производственная практика, предусмотренная федеральными государственными образовательными стандартами высшего профессионального образования, осуществляются на основе договоров между высшими учебными заведениями и предприятиями, учреждениями и организациями, в соответствии с которыми указанные предприятия, учреждения и организации независимо от их организационно-правовых форм обязаны предоставлять места для прохождения практики студентов высших учебных заведений, имеющих государственную аккредитацию.

3. С учетом распределения студентов по базам практики производится закрепление руководителей практики от выпускающих кафедр инженерно-строительного института.

Приказ о проведении производственной практики с распределением студентов по базам практики с закреплением руководителей от кафедр инженерно-строительного института утверждается не позднее 10 дней до ее начала.

Студенты перед началом практики получают: индивидуальные задания на практику в виде календарного плана; титульного листа отчета по практике (см. Приложения).

Студенты проходят на кафедре инструктаж о порядке прохождения практики и по технике безопасности в пути следования к месту практики.

Основной этап

Оперативное руководство практикой осуществляют руководители от кафедр, организующих производственную практику.

Производственная практика проводится на предприятиях-базах на рабочих местах. По прибытии на предприятие перед началом работы на объекте строительства студенты проходят вводный инструктаж по технике безопасности под роспись в соответствующем журнале, получают разрешение пропуска на территорию предприятия.

Основной формой проведения производственной практики является изучение студентами способов организации рабочих мест, их технического оснащения; размещения технологического оборудования; освоение технологических процессов строительного производства; анализ технологической и экономической эффективности работы производственного подразделения на основе производственной деятельности; разработка технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы и оборудование); контроль за соблюдением технологической дисциплины, реализация мер техники безопасности и охраны труда.

Основными методами изучения технологии строительного производства являются: личное наблюдение и последующее самостоятельное выполнение некоторых видов строительно-монтажных работ, экспертные оценки по опросам специалистов, ознакомление с нормативно-технической, рабочей и исполнительной документацией, выполнение индивидуального задания.

Студент имеет право в установленном на предприятии порядке пользоваться литературой, технической документацией и другими материалами по программе практики, имеющимися на предприятии.

Студенты должны стремиться приобщаться к патентному поиску, изобретательской и рационализаторской работе, выполняемых на предприятии.

Заключительный этап завершает практику и проводится в срок не позднее начала по графику учебного процесса нового семестра.

По окончании практики, перед зачетом студенты представляют на кафедру, за которой они закреплены оформленные:

- письменный отчет по практике;
- индивидуальное задание с календарным планом и отметками о его выполнении.

Отчеты о прохождении производственной практики рассматриваются руководителями от кафедр автодорожного факультета, организующих практику. Отчеты предварительно оцениваются и допускается к защите после проверки его соответствия требованиям программы практики.

Руководители практики

Руководители от кафедры, организующих производственную практику

Руководство производственной практикой может осуществляться как штатными преподавателями, так и преподавателями-совместителями.

Руководители практики от кафедр:

обеспечивают проведение всех организационных мероприятий перед выездом студентов на практику (проведение собраний; инструктаж о порядке прохождения практики;

инструктаж по охране труда и технике безопасности и т.д.);

устанавливают связь с руководителями практики от принимающей организации и совместно с ними составляют рабочую программу проведения практики;

согласовывают индивидуальные задания на практику, принимают участие в распределении студентов по предприятиям-базам практик;

осуществляют контроль за обеспечением предприятием нормальных условий труда и быта студентов, контролируют проведение со студентами обязательных инструктажей по охране труда и технике безопасности и совместно с руководителями практики от принимающей организации несут ответственность за соблюдением студентами правил техники безопасности;

контролируют выполнение практикантами правил внутреннего трудового распорядка и режима предприятия;

осуществляют контроль за выполнением программы практики и соблюдением установленных сроков практики;

организуют совместно с руководителями практики от принимающей организации лекции (по истории предприятия, его организационной структуре, технологии и управлению производством, охране труда и промышленной безопасности, стандартизации, контролю качества продукции, экологическим, правовым и другим проблемам), включенные в программу проведения практики на предприятии;

оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов для отчета по практике;

рассматривают отчеты студентов по практике, дают отзывы об их работе и представляют заведующему кафедрой, ответственной за проведение производственной практики письменный отчет о проведении практики вместе с замечаниями и предложениями по совершенствованию практической подготовки студентов;

в установленные сроки организуют и лично участвуют в комиссии по приему зачетов по практике с выставлением оценок за практику и оформлением зачетных ведомостей.

Руководитель практики от принимающей организации

Руководитель практики от принимающей организации назначается руководством предприятия и выполняет обязанности в соответствии с разделом договора об обязательствах предприятия.

Обязанности студента

Студент при прохождении практики обязан:

добросовестно выполнять задания, предусмотренные программой практики;

соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и режима, действующие на предприятии (учреждении, организации);

изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и промышленной безопасности;

своевременно представить руководителю практики от кафедры дневник, письменный отчет о выполнении всех заданий и сдать зачет по практике.

6. Формы отчетности по практике

Формы отчетности по практике **зачёт с оценкой**

По окончании производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) студент представляет на кафедру отчет, который должен содержать систематизированное описание всех работ, выполненных на практике.

Отчет о производственной практике (практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) должен содержать:

1.Введение, где характеризуют объекты преддипломной практики и отражают соответствие темы дипломного проекта выполняемой работе; приводят характеристику проектных работ и материалов, которые могут быть использованы в качестве исходных данных для дипломного проектирования.

2.Состав и оценку работы действующих сооружений, с эксплуатацией которых студент знакомился по теме дипломного проекта, здесь же приводятся материалы и сведения, собранные во время прохождения практики, а также полученные в результате наблюдений за работой сооружений.

3.Сведения об экономике и организации строительства, отражающие вопросы экономии строительных материалов, электроэнергии, использования трудовых ресурсов, охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

4.Сведения о новейших достижениях, которые могут быть использованы в качестве исходных данных для дипломного проектирования (новые конструкции или технические решения должны быть иллюстрированы).

5.Выводы и предложения, вытекающие из анализа материалов, полученных на преддипломной практике. Эти предложения необходимо использовать в дипломном проекте для усовершенствования принятых решений, которые

должны отличаться от аналогичных решений, встречающихся в практике проектирования.

Отчет заверяют у представителя предприятия, где проводилась практика.

Отчет сдают руководителю практики, который оценивает его качество. К отчету прилагают, дневник работы студента на практике

6.1. Требования к содержанию и оформлению отчета о прохождении практики

Отчет по производственной практике (практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) является основным документом, характеризующим работу студента во время практики. Отчет составляется в соответствии с программой производственной практики и содержит:

1. Титульный лист (приложение 1).
2. Индивидуальное задание на практику (приложение 2).
3. Дневник технологической практики (приложение 3).
4. Отзыв руководителя от университета (приложение 4).
5. Отзыв руководителя от производства (приложение 5).
6. Отчёт о прохождении технологической практики (приложение 6), который включает:

Введение. Цели и задачи практики;

Разделы пояснительной записки:

I. Краткая характеристика организации, ее структурных подразделений.

II. Описание результатов выполнения индивидуального задания.

III. Описание рабочих мест в соответствии с видами строительных работ, на которых студент проходил практику.

IV. Описание профессиональных умений и навыков, полученных студентом в соответствии с индивидуальным заданием;

заключение;

список использованных источников и литературы.

Результаты производственной практики должны быть оформлены в форме отчета по практике в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32—2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Страницы не обводятся в рамках, поля не отделяются чертой. Размеры полей менее: левого - 25 мм, правого - 10 мм, верхнего - 20 мм и нижнего - 20 мм. Нумерация страниц отчета - сквозная: от титульного листа до последнего листа приложений. Номер страницы на титульном листе не проставляют. Номер страницы ставят в центре нижней части листа, точка после номера не ставится. Страницы, занятые таблицами и иллюстрациями, включают в сквозную нумерацию.

Объем отчета по учебной практике должен быть не менее 20 страниц (без учета приложений) машинописного текста (шрифт 14 пт, Times New Roman, через 1,5 интервала).

Отчет должен быть отпечатан на формате А4 и подшит в папку. Описания разделов пояснительной записки должны быть сжатыми. Объем приложений не регламентируется.

Титульный лист является первым листом отчета, после которого помещается индивидуальное задание на практику, содержащее календарный план выполнения производственной практики. Титульный лист и первый лист задания не нумеруются, но входят в общее количество страниц. Титульный лист отчета оформляется по установленной единой форме, приводимой в Приложении 1. За индивидуальным заданием в отчете помещается содержание, основная часть, заключение, список литературы и приложения.

К отчету прикладываются дневник по производственной практике (практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) и отзыв руководителя практики от принимающей организации.

Разделы отчета нумеруют арабскими цифрами в пределах всего отчета.

Наименования разделов должны быть краткими и отражать содержание раздела.

Переносы слов в заголовках разделов и параграфов не допускаются.

Цифровой материал необходимо оформлять в виде таблиц. Каждая таблица должна иметь номер и тематическое название. Таблицу следует помещать после первого упоминания о ней в тексте.

Приложения оформляют как продолжение отчета. В приложении помещают материалы, не вошедшие в основной текст отчета.

7. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по практике

Оценка качества прохождения практики включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся.

Промежуточная аттестация по итогам прохождения практики проводится в форме устного опроса.

Для определения уровня сформированности компетенции(й) предлагаются следующие критерии оценки, приведённые в таблице.

№ п/п	Перечень результатов обучения (компонентов частей компетенций)		Оценка уровней освоения частей компетенций и количество баллов		
		формулировка	продвинутый	уверенный	пороговый
1		Знает основы управленческой и предпринимательской деятельности при строительстве	Знает основы управленческой и предпринимательской деятельности при строительстве зданий и сооружений	Знает основы управленческой деятельности при строительстве зданий и сооружений	Знает основы управленческой деятельности при строительстве типовых зданий
Количество баллов			8	6	5
2		Умеет ставить задачи в сфере строительства зданий и сооружений	Умеет ставить задачи в сфере строительства зданий и сооружений	Умеет ставить задачи в сфере строительства зданий	Умеет ставить задачи в сфере строительства типовых зданий
Количество баллов			9	7	5
3		Владеет навыками планирования работ по строительству зда-	Владеет навыками планирования работ по строительству	Владеет навыками планирования работ по строи-	Владеет навыками планирования работ по строитель-

		ний и сооружений и способен писать наряды на выполнение работ	зданий и сооружений и способен писать наряды на выполнение работ	тельству зданий и способен писать наряды на выполнение работ	ству типовых зданий
Количество баллов			9	7	5
4		Знает способы по разработке оперативных планов первичных производственных подразделений строительных предприятий	Знает способы по разработке оперативных планов первичных производственных подразделений строительных предприятий	Знает способы по разработке оперативных планов производственных подразделений подрядных строительных предприятий	Знает способы по разработке оперативных планов производственных подразделений субподрядных строительных предприятий, выполняющих отдельные виды работ
Количество баллов			8	6	5
5		Умеет анализировать результаты производственной деятельности и составлять отчеты о выполненной работе первичной строительной организацией	Умеет анализировать результаты производственной деятельности и составлять отчеты о выполненной работе первичной организацией строителей	Умеет анализировать результаты производственной деятельности и составлять отчеты о выполненной работе подрядной строительной организацией, занимающейся строительством зданий	Умеет анализировать результаты производственной деятельности и составлять отчеты о выполненной работе субподрядной строительной организацией, занимающейся строительством типовых зданий или отдельными видами работ
Количество баллов			8	7	5
6		Владеет навыками ведения отчетности по утвержденным формам первичной строительной организации	Владеет навыками ведения отчетности по утвержденным формам первичной строительной организации	Владеет навыками ведения отчетности по утвержденным формам подрядной строительной организации, занимающейся строительством зданий	Владеет навыками ведения отчетности по утвержденным формам субподрядной строительной организации, занимающейся строительством типовых зданий или отдельными видами работ

По итогам производственной практики аттестуются студенты, полностью выполнившие программу практики и представившие индивидуальные отчеты по практике. Формой итогового контроля прохождения практики является зачет с оценкой.

Зачет проводится в виде защиты письменных отчетов, составленных в соответствии с требованиями программы практики, на основании утвержденного задания на практику, с учетом содержания отчета о прохождении практики и отзыва руководителя практики от кафедры.

Зачет по производственной практике (практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) может принимать лично руководитель практики от университета. Результаты зачета оформляется зачетной ведомостью, подписанной руководителем практики от университета и заведующим кафедрой, организующей практику.

Основные критерии оценки практики следующие:

- деловая активность студента в процессе практики;
- производственная дисциплина студента;
- оформление отчёта по практике;
- устные ответы при сдаче зачета (защита отчёта);
- качество выполнения отчета по практике;
- оценка прохождения практики руководителями практики от кафедры;
- отзыв руководителя практики от принимающей организации.

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

Перечень типовых вопросов студенту при защите отчета:

1. Ознакомление с предприятием, его производственной, организационно-функциональной структурой.
2. Знакомство с вопросами техники безопасности.
3. Комплекс работ, которые были проведены вами на данном предприятии
4. Этапы выполнения индивидуального задания.

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1 Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

Основная литература:

5. Юдина А.Ф., Верстов В.В., Бадьин Г.М. Технологические процессы в строительстве. Учебник - М.: Изд-во «Академия», 2013. - 303 с
6. Ширшиков Б.Ф. Организация, планирование и управление строительством. Учебник - М.: Изд-во АСВ, 2012. - 528 с.

Нормативная литература:

1. СП 63.13330.2012. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция. СНиП 52-01-2003
2. СП 15.13330.2012 Каменные и армокаменные конструкции

Дополнительная литература:

1. Теличенко В.И. Технология строительных процессов. Учебник - М.: Изд-во «Высш. шк.», 2008.
2. Ч. 1.-2008.-392 с.
3. Ч. 2.-2008.-390 с.

8.2. Методические указания для обучающихся, необходимых для проведения практик

Указывается учебно-методическая литература, разработанная преподавателями университета с датой издания (методические указания, учебные и учебно-методические пособия и пр. Списки составляются в алфавитном порядке по фамилиям первых авторов.

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для проведения практики

11. Официальный сайт Президента РФ http: //www.krein 1 in.ru
12. Официальный сайт Правительства РФ http://www.govemment.ru
13. Официальный сайт Государственной Думы http://www.duma.gov.ru
14. Законодательное Собрание Пензенской области pnzreg.ru
15. Администрация города Пензы http://www.penza-gorod.ru

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

а) Программное обеспечение
1. AutoCAD.
б) Информационно-справочные системы
1. Консультант-плюс.

10. Материально-техническая база, необходимой для проведения практики

Для полноценного прохождения производственной практики (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) специалистов по направлению подготовки 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» обеспечивается доступ студентов на одно из базовых предприятий строительной отрасли г. Пензы и Пензенской области на основе договоров между университетом и предприятиями.

Студентам обеспечивается доступ к персональному компьютеру со стандартным набором программного обеспечения и сети Internet. На кафедрах инженерно-строительного института, имеются кабинеты и аудитории, оснащенные компьютером, копировальным аппаратом, принтером.

VI. Б2.О.06(П) Проектная практика

1. Цели и задачи практики

Практика является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы (ООП) специалистов. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Данная программа практики разработана для реализации производственной технологической практики Б2.П специалистов.

Производственная технологическая практика направлена на расширение и углубление теоретических знаний, формирование умений и навыков выполнения рабочих операций при проектировании и производстве строительно-монтажных работ и навыков организации работ на строительной площадке, работы с проектно-технической документацией в профессиональной сфере, подготовки технических отчетных документов.

Выполнение производственной технологической практики направлено, прежде всего, на формирование компонентов заданных компетенций («знать», «уметь», «владеть»).

Производственная практика по своей тематике ориентирована на самостоятельную практическую, организационно-технологическую и проектно-конструкторскую деятельность.

Выполнение программы практики ориентировано на самостоятельную производственную деятельность под руководством и контролем руководителя практики от кафедры «Экспертиза и управление недвижимостью» и руководителя, назначаемого непосредственно по месту ее прохождения (руководителя практики от принимающей организации).

По результатам прохождения производственной технологической практики студент защищает отчет и аттестуется зачетом с оценкой.

Цель практики:

состоит в формировании заданных компетенций, обеспечивающих

подготовку студентов в области строительства.

Результатом технологической практики является формирование заданных общекультурных и профессиональных

компетенций, обеспечивающих подготовку студентов и характеризующей:

- получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;

- практической работе в строительной организации и на строительной площадке;

- умение выполнять технологические операции и принимать организационные решения при производстве строительно-монтажных работ;

- выполнение изыскательских и проектно-расчетных работ в рамках промышленного и гражданского строительства.

2. Задачи практики:

- выполнение этапов работы, определенных индивидуальным заданием на технологическую практику,

календарным планом, формой представления отчетных материалов и обеспечивающих

выполнение планируемых в компетентностном формате результатов;

- оформление отчета, содержащего материалы этапов работы, раскрывающих уровень освоения заданного перечня компетенций;

- подготовка и проведение защиты полученных результатов.

3. Способ и форма (формы) ее проведения

Способ проведения практики: стационарная или выездная

Форма (формы проведения практики): практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Для успешного прохождения практики должны быть сформированы ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5; ПК-4.6; ПК-4.7; ПК-4.8; ПК-4.9; ПК-4.10; ПК-4.11; ПК-4.12 компетенций на пороговом уровне.

4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Для успешного освоения дисциплины (модуля) должны быть сформированы профессиональные компетенции:

ПК-4.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений высотного или большепролетного здания (сооружения)

ПК-4.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения высотного или большепролетного здания (сооружения)

ПК-4.3 Сбор нагрузок и воздействий на высотное или большепролетное здание (сооружение)

ПК-4.4 Выбор параметров расчетной схемы высотного или большепролетного здания (сооружения), строительной конструкции высотного или большепролетного здания (сооружения)

ПК-4.5 Составление расчётной схемы высотного или большепролетного здания (сооружения), строительной конструкции высотного или большепролетного здания (сооружения)

ПК-4.6 Выбор методики выполнения расчётного обоснования высотного или большепролетного здания (сооружения)

ПК-4.7 Выполнение расчётов и оценка прочности конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений в соответствии с выбранной методикой

ПК-4.8 Выполнение расчётов и оценка общей устойчивости, деформаций высотного или большепролетного здания (сооружения) и его основания в соответствии с установленной методикой

ПК-4.9 Выбор параметров модели высотного или большепролетного здания (сооружения) и окружающей среды для численного моделирования
ПК-4.10 Конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию
ПК-4.11 Оценка соответствия проектных решений высотного или большепролетного здания (сооружения) требованиям нормативно-технических документов на основе результатов расчётного обоснования, оценка достоверности результатов расчётного обоснования
ПК-4.12 Представление и защита результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции высотного или большепролетного здания (сооружения)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:
- правила эксплуатации зданий, сооружений жилищно-коммунального хозяйства, по соблюдению целостности всех несущих конструкций
- требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при вы-полонении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов
-знать особенности работы в постоянном и временном коллективе
-алгоритм принятия организационно-управленческих решений
-технологии и особенности основных строительных процессов при возведении здании и сооружении
-основную документацию по типовым методам контроля качества технологических процессов
-организацию рабочих мест, их техническое оснащение
-методику выбора и документирования технологических решении на стадии проектирования и стадии реализации
Уметь:
-анализировать ситуации, возникающие при работе в коллективе и применять принципы организации и работы в команде
-работать с нормативными документами, относящимися к профессиональной деятельности
-выбрать оптимальные современные технологии выполнения основных видов строительных процессов
-использовать специальные средства и методы обеспечения качества строительства и охраны труда
-разрабатывать технологические карты строительных процессов
-применять различные методы организации производства
Владеть:
-строительной терминологией и профессиональной лексикой
-методами разработки технической документации и навыками принятия организационных решений
-способностью решать задачи в области технологии строительного производства

-современными методами контроля качества технологических процессов
-навыками контроля качества и приемки выполняемых работ
-навыками выполнения различных видов строительно-монтажных работ
Иметь представление:
- обеспечивать надежную и безопасную работу при эксплуатации зданий и сооружений в летний и зимний периоды

- проведения инструктажа на рабочем месте по технике безопасности и контроля соблюдения технической безопасности при выполнении монтажных работ на строительных объектах

5. Содержание практики

№ п./п.	Разделы (этапы) практики	Формируемые компетенции	Виды работ на практике и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	2	3	4	5
1	**Начальный**	готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для со-здания системы менеджмента качества производственного подразделения	Вводное занятие, ознакомление со структурой предприятия	Проверка конспектов, собеседование
2	**Основной**	производственно-технологическая и производственно-управленческая деятельность: способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	Нормативно-правовые основы организации и деятельности строительного предприятия. Ознакомление с технологиями выполнения общестроительных работ	Проверка профессиональных умений и навыков, собеседование по материалам
3	**Итоговый**	способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам	Подведение итогов практики. Подготовка отчета по практике	Зачёт с оценкой по практике (проверка отчёта, защита отчёта)

1 этап (начальный). Вводное занятие. Ознакомление со структурой предприятия строительной отрасли. Включает следующие общие виды работ:

- ознакомление с предприятиями, их организационной структурой;
- инструктаж по технике безопасности.

2 этап (основной). Нормативно-правовые основы организации и деятельности строительного предприятия. Ознакомление с технологиями выполнения общестроительных работ.

Включает следующие виды работ:

- анализ нормативно-правовых документов, регулирующих строительное производство;
- изучение и анализ технологии выполнения земляных работ, опалубочных работ, арматурных работ, бетонных работ, кирпичной кладки, отделочных работ, штукатурных и малярных работ;
- изучение объемно-планировочных и конструктивных решений объектов строительства.

3 этап (итоговый). Подведение итогов практики. Оформление отчета по практике:

- обработка и систематизация фактического материала;
- подготовка отчета

Выполнение технологической практики проводится по этапам индивидуального задания. Работа, реализуемая в рамках этапов технологической практики, структурируется по видам и трудоемкости. Общая трудоемкость учебной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов, полностью посвященных самостоятельной работе.

Организационно-методические рекомендации по проведению производственной практики

Процесс организации практики состоит из 3 этапов:

• подготовительный;
• основной;
• заключительный.

Подготовительный этап, как правило, включает следующие мероприятия:

1. Проведение общих собраний студентов, направляемых на производственную практику.

Собрания проводятся для ознакомления студентов:

- с целями и задачами производственной практики;
- с этапами проведения практики;
- информацией о предприятиях-базах практик;
- требованиями, которые предъявляются к местам практики и студентам;
- используемой нормативно-технической документацией.

2. Определение и закрепление за студентами баз практики.

На этом этапе студентам представляется перечень предприятий-баз практики. Распределение студентов по конкретным базам практики производится с учетом имеющихся возможностей и требований конкретных баз практики к уровню подготовки студентов, а также с учетом перспективы прохождения студентом на данном предприятии последующих этапов практики. При этом следует иметь ввиду, что в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012

г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» учебная и производственная практика, предусмотренная федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования, осуществляются на основе договоров между высшими учебными заведениями и предприятиями, учреждениями и организациями, в соответствии с которыми указанные предприятия, учреждения и организации независимо от их организационно-правовых форм обязаны предоставлять места для прохождения практики студентов высших учебных заведений, имеющих государственную аккредитацию.

3. С учетом распределения студентов по базам практики производится закрепление руководителей практики от кафедры «Экспертиза и управление недвижимостью».

Студенты перед началом практики получают: индивидуальные задания на практику в виде календарного плана; титульного листа отчета по практике (см. Приложения). Студенты проходят на кафедре инструктаж о порядке прохождения практики и по технике безопасности в пути следования к месту практики.

Основной этап

Оперативное руководство практикой осуществляют руководители от кафедр, организующих производственную практику.

Производственная практика проводится на предприятиях-базах на рабочих местах.

По прибытии на предприятие перед началом работы на объекте строительства студенты проходят вводный инструктаж по технике безопасности под роспись в соответствующем журнале, получают разрешение пропуска на территорию предприятия.

Основной формой проведения производственной технологической практики является изучение студентами способов организации рабочих мест, их технического оснащения; размещения технологического оборудования;

освоение технологических процессов строительного производства;

анализ технологической и экономической эффективности работы производственного подразделения на основе производственной деятельности;

разработка технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы и оборудование);

контроль за соблюдением технологической дисциплины, реализация мер техники безопасности и охраны труда.

Основными методами изучения технологии строительного производства являются: личное наблюдение и последующее самостоятельное выполнение некоторых видов строительно-монтажных работ, экспертные оценки по опросам специалистов, ознакомление с нормативно-технической, рабочей и исполнительной документацией, выполнение индивидуального задания. Студент имеет право в установленном на предприятии порядке пользоваться литературой, технической документацией и другими материалами по программе практики, имеющимися на предприятии.

Студенты должны стремиться приобщаться к патентному поиску, изобретательской и рационализаторской работе, выполняемых на предприятии.

Заключительный этап завершает практику и проводится в срок не позднее начала по графику учебного процесса нового семестра.

По окончании практики, перед зачетом студенты представляют на кафедру «Экспертиза и управление недвижимостью» оформленные:

• письменный отчет по практике;

• индивидуальное задание с календарным планом и отметками о его выполнении.

Отчеты о прохождении производственной технологической практики рассматриваются руководителями от кафедр строительного факультета, организующих практику. Отчеты предварительно оцениваются и допускается к защите после проверки его соответствия требованиям программы практики.

Руководители от кафедры, организующих производственную практику

Руководство производственной практикой может осуществляться как штатными преподавателями, так и преподавателями-совместителями.

Руководители практики от кафедр:

- обеспечивают проведение всех организационных мероприятий перед выездом студентов на практику (проведение собраний; инструктаж о порядке прохождения практики; инструктаж по охране труда и технике безопасности и т.д.);

- устанавливают связь с руководителями практики от принимающей организации и совместно с ними составляют рабочую программу проведения практики;

- согласовывают индивидуальные задания на практику, принимают участие в распределении студентов по предприятиям-базам практик;

- осуществляют контроль за обеспечением предприятием нормальных условий труда и быта студентов, контролируют проведение со студентами обязательных инструктажей по охране труда и технике безопасности и совместно с руководителями практики от принимающей организации несут ответственность за соблюдением студентами правил техники безопасности;

- контролируют выполнение практикантами правил внутреннего трудового распорядка и режима предприятия;

- осуществляют контроль за выполнением программы практики и соблюдением установленных сроков практики;

- организуют совместно с руководителями практики от принимающей организации лекции (по истории предприятия, его организационной структуре, технологии и управлению производством, охране труда и промышленной безопасности, стандартизации, контролю качества продукции, экологическим, правовым и другим проблемам), включенные в программу проведения практики на предприятии;

- оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов для отчета по практике;

- рассматривают отчеты студентов по практике, дают отзывы об их работе и представляют заведующему кафедрой, ответственной за проведение производственной практики письменный отчет о проведении практики вместе с замечаниями и предложениями по совершенствованию практической подготовки студентов;

- в установленные сроки организуют и лично участвуют в комиссии по приему зачетов по практике с выставлением оценок за практику и оформлением зачетных ведомостей.

Обязанности студента

Студент при прохождении практики обязан:

- добросовестно выполнять задания, предусмотренные программой практики;

- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и режима, действующие на предприятии (учреждении, организации);

- изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности,

производственной санитарии и промышленной безопасности;

- своевременно представить руководителю практики от кафедры дневник, письменный отчет о выполнении всех заданий и сдать зачет по практике.

6. Формы отчетности по практике

Формы отчетности по практике **зачёт с оценкой**

По окончании технологической практики студент представляет на кафедру отчет, который должен содержать систематизированное описание всех работ, выполненных на практике.

Отчет о технологической практики должен содержать.

1.Введение, где характеризуют объекты технологической практики; приводят характеристику проектных работ и материалов, которые использованы процессе строительного производства на объекте практики.

2.Состав и оценку работы действующих сооружений, с эксплуатацией которых студент знакомился, здесь же приводятся материалы и сведения, собранные во время прохождения практики, а также полученные в результате наблюдений за работой сооружений.

3.Сведения об экономике и организации строительства, отражающие вопросы экономии строительных материалов, электроэнергии, использования трудовых ресурсов, охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

4.Сведения о новейших достижениях, которые могут быть использованы в будущей работе студента (новые конструкции или технические решения должны быть иллюстрированы).

5.Выводы и предложения, вытекающие из анализа материалов, полученных на производственной технологической практике.

Отчет заверяют у представителя предприятия, где проводилась практика.

Отчет сдают руководителю практики, который оценивает его качество. К отчету прилагают, дневник работы студента на практике

6.1. Требования к содержанию и оформлению отчета о прохождении практики

Отчет по производственной технологической практике является основным документом, характеризующим работу студента во время практики. Отчет составляется в соответствии с программой производственной технологической практики и содержит:

1. Титульный лист (приложение 1).

2. Индивидуальное задание на практику (приложение 2).

3. Дневник технологической практики (приложение 3).

4. Отзыв руководителя от университета (приложение 4).

5. Отзыв руководителя от производства (приложение 5).

6. Отчёт о прохождении технологической практики (приложение 6), который включает:

Введение. Цели и задачи практики;

Разделы пояснительной записки:

I. Краткая характеристика организации, ее структурных подразделений.

II. Описание результатов выполнения индивидуального задания.

III. Описание рабочих мест в соответствии с видами строительных работ, на которых студент проходил практику.

IV. Описание профессиональных умений и навыков, полученных студентом в соответствии с индивидуальным заданием;

заключение;

список использованных источников и литературы.

Результаты производственной практики должны быть оформлены в форме отчета по практике в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32—2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Страницы не обводятся в рамках, поля не отделяются чертой. Размеры полей менее: левого - 25 мм, правого - 10 мм, верхнего - 20 мм и нижнего - 20 мм. Нумерация страниц отчета - сквозная: от титульного листа до последнего листа приложений. Номер страницы на титульном листе не проставляют. Номер страницы ставят в центре нижней части листа, точка после номера не ставится. Страницы, занятые таблицами и иллюстрациями, включают в сквозную нумерацию.

Объем отчета по технологической практике должен быть не менее 20 страниц (без учета приложений) машинописного текста (шрифт 14 пт, Times New Roman, через 1,5 интервала).

Отчет должен быть отпечатан на формате А4 и подшит в папку. Описания разделов пояснительной записки должны быть сжатыми. Объем приложений не регламентируется.

Титульный лист является первым листом отчета, после которого помещается индивидуальное задание на практику, содержащее календарный план выполнения производственной технологической практики. Титульный лист и первый лист задания не нумеруются, но входят в общее количество страниц. Титульный лист отчета оформляется по установленной единой форме, приводимой в Приложении 1. За индивидуальным заданием в отчете помещаются дневник технологической практики, отзыв руководителя от университета, отзыв руководителя от производства, отчёт о прохождении технологической практики (содержание, основная часть, заключение, список литературы и приложения).

Разделы отчета нумеруют арабскими цифрами в пределах всего отчета.

Наименования разделов должны быть краткими и отражать содержание раздела.

Переносы слов в заголовках разделов и параграфов не допускаются.

Цифровой материал необходимо оформлять в виде таблиц. Каждая таблица должна иметь номер и тематическое название. Таблицу следует помещать после первого упоминания о ней в тексте.

Приложения оформляют как продолжение отчета. В приложении помещают материалы, не вошедшие в основной текст отчета.

7. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по практике

Оценка качества прохождения практики включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся.

Промежуточная аттестация по итогам прохождения практики проводится в форме устного опроса.

Оценка результатов учебной практики по 100-балльной шкале проводится с учётом следующих положений:

• оценка «отлично» выставляется при наличии от 81 до 100 баллов;

• оценка «хорошо» выставляется при оценке работы студента на учебной практике от 61 до 80 баллов;

• оценка «удовлетворительно» выставляется, если работа студента на учебной практике оценивается в пределах 50-60 баллов;

• оценка «неудовлетворительно» выставляется, если работа студента на учебной практике оценивается 49 баллами и ниже.

По итогам производственной технологической практики аттестуются студенты, полностью выполнившие программу практики и представившие индивидуальные отчеты по практике. Формой итогового контроля прохождения практики является зачет с оценкой.

Зачет проводится в виде защиты письменных отчетов, составленных в соответствии с требованиями программы практики, на основании утвержденного задания на практику, с учетом содержания отчета о прохождении практики и отзыва руководителя практики от кафедры.

Зачет по производственной практике может принимать лично руководитель практики от университета. Результаты зачета оформляется зачетной ведомостью, подписанной руководителем практики от университета и заведующим кафедрой, организующей практику.

Основные критерии оценки практики следующие:

- деловая активность студента в процессе практики;
- производственная дисциплина студента;
- оформление отчёта по практике;
- устные ответы при сдаче зачета (защита отчёта);
- качество выполнения отчета по практике;
- оценка прохождения практики руководителями практики от кафедры;
- отзыв руководителя практики от принимающей организации.

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

Перечень типовых вопросов студенту при защите отчета:

1. Ознакомление с предприятием, его производственной, организационно-функциональной структурой.
2. Знакомство с вопросами техники безопасности.
3. Комплекс работ, которые были проведены вами на данном предприятии
4. Этапы выполнения индивидуального задания.

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на технологической практике направлено на создание условий выполнения индивидуальных заданий по практике.

Учебно-методическое обеспечение должно обеспечивать выполнение индивидуальных заданий.

Учебно-методическое обеспечение должно располагать методическими материалами для студентов, раскрывающими организацию практики, выполнение индивидуальных заданий, оценивание результатов прохождения практики в компетентностном формате и включает:

а) Положение о порядке проведения практики студентов ПГУАС;

б) методические указания студентам по прохождению практики;

в) индивидуальное задание и календарный план проведения практики;

г) методические рекомендации по контролю и оцениванию практики;

д) график консультаций.

В процессе производственной практики студентами изучаются и отражаются в отчете по практике следующие основные группы вопросов:

- ознакомление с деятельностью и структурой предприятия строительной отрасли;
- изучение объемно-планировочного решения здания или сооружения;
- изучение основных способов производства строительных работ (земляных, бетонных,

каменных, монтажных и отделочных), применяемых на строительных объектах;

- изучение роли строительных машин и оборудования в повышении производительности

труда и качества работ;

- изучение и отбор (копирование) рабочей документации: пояснительные записки; схемы и чертежи; спецификации оборудования, изделий и строительных материалов;
- приобретение опыта самостоятельного профессионального общения и взаимодействия с работниками предприятия;
- изучение методов организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, предотвращения экологических нарушений;

- отбор материала для написания отчета по практике;
- оформление дневника и отчета по практике в объеме требований индивидуального задания.

8.1 Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

Основная литература:

1. Сборщиков СБ. Технология строительных процессов: конспект лекций: учебное пособие для вузов. - Москва: Изд-во АСВ, 2009. -184 с.
2. Юдина А.Ф., Верстов В.В., Бадьин Г.М. Технологические процессы в строительстве. Учебник - М: Изд-во «Академия», 2013. - 303 с.
3. Ширшиков Б.Ф. Организация, планирование и управление строительством. Учебник - М: Изд-во АСВ, 2012. - 528 с.
4. Дикман Л.Г. Организация строительного производства. Учебник - М.: Изд-во АСВ, 2009. -586 с.

Нормативная литература:

1. СП 63.13330.2012. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция. СНиП 52-01-2003
2. СП 15.13330.2012 Каменные и армокаменные конструкции

Дополнительная литература:

1. Федоров В.В. Реконструкция зданий, сооружений и городской застройки. Учебное пособие - М.: Изд-во «ИНФРА-М», 2011. - 224 с.
2. Травин В.И. Капитальный ремонт и реконструкция жилых и общественных зданий: учебное пособие для вузов. - М.: Изд-во «Интеграл», 2014. - 251 с.

8.2. Методические указания для обучающихся, необходимых для проведения практик

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для проведения практики

1. Официальный сайт Президента РФ http: //www.krein 1 in.ru
2. Официальный сайт Правительства РФ http://www.govemment.ru
3. Официальный сайт Государственной Думы http://www.duma.gov.ru
4. Законодательное Собрание Пензенской области pnzreg.ru
5. Администрация города Пензы http://www.penza-gorod.ru

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

а) Программное обеспечение
1. AutoCAD.
б) Информационно-справочные системы
1. Консультант-плюс.

10. Материально-техническая база, необходимой для проведения практики

Для полноценного прохождения производственной практики (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) специалистов по направлению подготовки 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» обеспечивается доступ студентов на одно из базовых предприятий строительной отрасли г. Пензы и Пензенской области на основе договоров между университетом и предприятиями.

Студентам обеспечивается доступ к персональному компьютеру со стандартным набором программного обеспечения и сети Internet. На кафедрах инженерно-строительного института, имеются кабинеты и аудитории, оснащенные компьютером, копировальным аппаратом, принтером.

VII. Б2.В.05(П) Исполнительская практика

1.Цели практики

Цель практики:

состоит в формировании заданных компетенций, обеспечивающих

подготовку студентов в области строительства.

Результатом технологической практики является формирование заданных общекультурных и профессиональных

компетенций, обеспечивающих подготовку студентов и характеризующей:

- получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;
- практической работе в строительной организации и на строительной площадке;
- умение выполнять технологические операции и принимать организационные решения при производстве строительно-монтажных работ;
- выполнение изыскательских и проектно-расчетных работ в рамках промышленного и гражданского строительства.

2.Задачи практики:

- выполнение этапов работы, определенных индивидуальным заданием на технологическую практику,

календарным планом, формой представления отчетных материалов и обеспечивающих

выполнение планируемых в компетентностном формате результатов;

- оформление отчета, содержащего материалы этапов работы, раскрывающих уровень освоения заданного перечня компетенций;
- подготовка и проведение защиты полученных результатов.

3. Способ и форма (формы) ее проведения

Способ проведения практики: стационарная или выездная

Форма (формы проведения практики): практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Для успешного прохождения практики должны быть сформированы УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.5; УК-2.6; УК-4.2; УК-4.6; УК-4.7; УК-4.8; УК-5.8; УК-5.10; УК-5.11; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.4; УК-6.6; УК-6.7; УК-6.9; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-3.6; ПК-3.7; ПК-4.1компетенции на пороговом уровне.

4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Для успешного освоения дисциплины (модуля) должны быть сформированы профессиональные компетенции:

УК-1.3 Сбор и систематизация информации по проблеме
УК-1.4 Выбор информационных ресурсов для поиска информации о проблемной ситуации
УК-1.5 Оценка адекватности информации о проблемной ситуации путём выявления диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации
УК-2.2 Определение потребности в ресурсах для реализации проекта
УК-2.3 Выбор способа реализации проекта с учётом наличия ограничений и ресурсов
УК-2.5 Контроль реализации проекта
УК-2.6 Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке
УК-4.2 Представление информации на государственном языке Российской Федерации н иностранном языке с помощью информационно-коммуникационных технологий
УК-4.6 Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия
УК-4.7 Ведение деловой переписки, делового разговора на государственном языке Российской Федерации
УК-6.9 Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности
ПК-3.1 Составление технического задания на проектирование высотных и большепролетных зданий и сооружений
ПК-3.3 Оценка результатов инженерных изысканий для высотных и большепролетных зданий и сооружений
ПК-3.4 Выбор исходных данных для проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений
ПК-3.5 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих нормативные требования к проектным решениям высотных и большепролетных зданий и сооружений
ПК-3.6 Составление плана работ по проектированию высотных и большепролетных зданий и сооружений
ПК-3.7 Оценка условий строительства высотного или большепролетного здания (сооружения)
ПК-4.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений высотного или большепролетного здания (сооружения)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):
Знать:
- особенности работы в постоянном и временном коллективе
- алгоритм принятия организационно-управленческих решений

-технологии и особенности основных строительных процессов при возведении здании и сооружении
-основную документацию по типовым методам контроля качества технологических процессов
-организацию рабочих мест, их техническое оснащение
-методику выбора и документирования технологических решении на стадии проектирования и стадии реализации
- требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при вы-полонении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов
- правила эксплуатации зданий, сооружений жилищно-коммунального хозяйства, по соблюдению целостности всех несущих конструкций

Уметь:
- уметь анализировать ситуации, возникающие при работе в коллективе и применять принципы организации и работы в команде
-работать с нормативными документами, относящимися к профессиональной деятельности
-выбрать оптимальные современные технологии выполнения основных видов строительных процессов
-использовать специальные средства и методы обеспечения качества строительства и охраны труда
-разрабатывать технологические карты строительных процессов
-применять различные методы организации производства
Владеть:
-строительной терминологией и профессиональной лексикой
-методами разработки технической документации и навыками принятия организационных решений
-способностью решать задачи в области технологии строительного производства
-современными методами контроля качества технологических процессов
-навыками контроля качества и приемки выполняемых работ
-навыками выполнения различных видов строительно-монтажных работ

Иметь представление:
- обеспечивать надежную и безопасную работу при эксплуатации зданий и сооружений в летний и зимний периоды
- проведения инструктажа на рабочем месте по технике безопасности и контроля соблюдения технической безопасности при выполнении монтажных работ на строительных объектах

5. Содержание практики

№ п./п.	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	2	4	5
1	**Начальный**	Вводное занятие, ознакомление со структурой предприятия	Проверка конспектов, собеседование
2	**Основной**	Нормативно-правовые основы организа-	Проверка профессиональных

		ции и деятельности строительного предприятия. Ознакомление с технологиями выполнения общестроительных работ	умений и навыков, собеседование по материалам
3	**Итоговый**	Подведение итогов практики. Подготовка отчета по практике **36 часов**	Зачёт с оценкой по практике (проверка отчёта, защита отчёта)

1 этап (начальный). Вводное занятие. Ознакомление со структурой предприятия строительной отрасли. Включает следующие общие виды работ:

- ознакомление с предприятиями, их организационной структурой;
- инструктаж по технике безопасности.

2 этап (основной). Нормативно-правовые основы организации и деятельности строительного предприятия. Ознакомление с технологиями выполнения общестроительных работ.

Включает следующие виды работ:

- анализ нормативно-правовых документов, регулирующих строительное производство;
- изучение и анализ технологии выполнения земляных работ, опалубочных работ, арматурных работ, бетонных работ, кирпичной кладки, отделочных работ, штукатурных и малярных работ;
- изучение объемно-планировочных и конструктивных решений объектов строительства.

3 этап (итоговый). Подведение итогов практики. Оформление отчета по практике:

- обработка и систематизация фактического материала;
- подготовка отчета

Выполнение технологической практики проводится по этапам индивидуального задания. Работа, реализуемая в рамках этапов технологической практики, структурируется по видам и трудоемкости. Общая трудоемкость учебной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов, полностью посвященных самостоятельной работе.

Организационно-методические рекомендации по проведению производственной практики

Процесс организации практики состоит из 3 этапов:

• подготовительный;
• основной;
• заключительный.

Подготовительный этап, как правило, включает следующие мероприятия:

1. Проведение общих собраний студентов, направляемых на производственную практику.

Собрания проводятся для ознакомления студентов:

- с целями и задачами производственной практики;
- с этапами проведения практики;
- информацией о предприятиях-базах практик;
- требованиями, которые предъявляются к местам практики и студентам;

- используемой нормативно-технической документацией.

2. Определение и закрепление за студентами баз практики.

На этом этапе студентам представляется перечень предприятий-баз практики. Распределение студентов по конкретным базам практики производится с учетом имеющихся возможностей и требований конкретных баз практики к уровню подготовки студентов, а также с учетом перспективы прохождения студентом на данном предприятии последующих этапов практики. При этом следует иметь ввиду, что в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» учебная и производственная практика, предусмотренная федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования, осуществляются на основе договоров между высшими учебными заведениями и предприятиями, учреждениями и организациями, в соответствии с которыми указанные предприятия, учреждения и организации независимо от их организационно-правовых форм обязаны предоставлять места для прохождения практики студентов высших учебных заведений, имеющих государственную аккредитацию.

3. С учетом распределения студентов по базам практики производится закрепление руководителей практики от кафедры «Экспертиза и управление недвижимостью».

Студенты перед началом практики получают: индивидуальные задания на практику в виде календарного плана; титульного листа отчета по практике (см. Приложения). Студенты проходят на кафедре инструктаж о порядке прохождения практики и по технике безопасности в пути следования к месту практики.

Основной этап

Оперативное руководство практикой осуществляют руководители от кафедр, организующих производственную практику.

Производственная практика проводится на предприятиях-базах на рабочих местах.

По прибытии на предприятие перед началом работы на объекте строительства студенты проходят вводный инструктаж по технике безопасности под роспись в соответствующем журнале, получают разрешение пропуска на территорию предприятия.

Основной формой проведения производственной технологической практики является изучение студентами способов организации рабочих мест, их технического оснащения; размещения технологического оборудования;

освоение технологических процессов строительного производства;

анализ технологической и экономической эффективности работы производственного подразделения на основе производственной деятельности;

разработка технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы и оборудование);

контроль за соблюдением технологической дисциплины, реализация мер техники безопасности и охраны труда.

Основными методами изучения технологии строительного производства являются: личное наблюдение и последующее самостоятельное выполнение некоторых видов строительно-монтажных работ, экспертные оценки по опросам специалистов, ознакомление с нормативно-технической, рабочей и исполнительной документацией, выполнение индивидуального задания. Студент имеет

право в установленном на предприятии порядке пользоваться литературой, технической документацией и другими материалами по программе практики, имеющимися на предприятии.

Студенты должны стремиться приобщаться к патентному поиску, изобретательской и рационализаторской работе, выполняемых на предприятии.

Заключительный этап завершает практику и проводится в срок не позднее начала по графику учебного процесса нового семестра.

По окончании практики, перед зачетом студенты представляют на кафедру «Экспертиза и управление недвижимостью» оформленные:

• письменный отчет по практике;

• индивидуальное задание с календарным планом и отметками о его выполнении.

Отчеты о прохождении производственной технологической практики рассматриваются руководителями от кафедр строительного факультета, организующих практику. Отчеты предварительно оцениваются и допускается к защите после проверки его соответствия требованиям программы практики.

Руководители от кафедры, организующих производственную практику

Руководство производственной практикой может осуществляться как штатными преподавателями, так и преподавателями-совместителями.

Руководители практики от кафедр:

- обеспечивают проведение всех организационных мероприятий перед выездом студентов на практику (проведение собраний; инструктаж о порядке прохождения практики; инструктаж по охране труда и технике безопасности и т.д.);

- устанавливают связь с руководителями практики от принимающей организации и совместно с ними составляют рабочую программу проведения практики;

- согласовывают индивидуальные задания на практику, принимают участие в распределении студентов по предприятиям-базам практик;

- осуществляют контроль за обеспечением предприятием нормальных условий труда и быта студентов, контролируют проведение со студентами обязательных инструктажей по охране труда и технике безопасности и совместно с руководителями практики от принимающей организации несут ответственность за соблюдением студентами правил техники безопасности;

- контролируют выполнение практикантами правил внутреннего трудового распорядка и режима предприятия;

- осуществляют контроль за выполнением программы практики и соблюдением установленных сроков практики;

- организуют совместно с руководителями практики от принимающей организации лекции (по истории предприятия, его организационной структуре, технологии и управлению производством, охране труда и промышленной безопасности, стандартизации, контролю качества продукции, экологическим, правовым и другим проблемам), включенные в программу проведения практики на предприятии;

- оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов для отчета по практике;

- рассматривают отчеты студентов по практике, дают отзывы об их работе и представляют заведующему кафедрой, ответственной за проведение производственной практики письменный отчет о проведении практики вместе с замечаниями и предложениями по совершенствованию практической подготовки студентов;

- в установленные сроки организуют и лично участвуют в комиссии по приему зачетов по практике с выставлением оценок за практику и оформлением зачетных ведомостей.

Обязанности студента

Студент при прохождении практики обязан:

- добросовестно выполнять задания, предусмотренные программой практики;

- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и режима, действующие на предприятии (учреждении, организации);

- изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности,

производственной санитарии и промышленной безопасности;

- своевременно представить руководителю практики от кафедры дневник, письменный отчет о выполнении всех заданий и сдать зачет по практике.

6. Формы отчетности по практике

Формы отчетности по практике **зачёт с оценкой, 6 семестр**

По окончании технологической практики студент представляет на кафедру отчет, который должен содержать систематизированное описание всех работ, выполненных на практике.

Отчет о технологической практики должен содержать.

1.Введение, где характеризуют объекты технологической практики; приводят характеристику проектных работ и материалов, которые использованы процессе строительного производства на объекте практики.

2.Состав и оценку работы действующих сооружений, с эксплуатацией которых студент знакомился, здесь же приводятся материалы и сведения, собранные во время прохождения практики, а также полученные в результате наблюдений за работой сооружений.

3.Сведения об экономике и организации строительства, отражающие вопросы экономии строительных материалов, электроэнергии, использования трудовых ресурсов, охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

4.Сведения о новейших достижениях, которые могут быть использованы в будущей работе студента (новые конструкции или технические решения должны быть иллюстрированы).

5.Выводы и предложения, вытекающие из анализа материалов, полученных на производственной технологической практике.

Отчет заверяют у представителя предприятия, где проводилась практика.

Отчет сдают руководителю практики, который оценивает его качество. К отчету прилагают, дневник работы студента на практике

6.1. Требования к содержанию и оформлению отчета о прохождении практики

Отчет по производственной технологической практике является основным документом, характеризующим работу студента во время практики. Отчет составляется в соответствии с программой производственной технологической практики и содержит:

1. Титульный лист (приложение 1).
2. Индивидуальное задание на практику (приложение 2).
3. Дневник технологической практики (приложение 3).
4. Отзыв руководителя от университета (приложение 4).
5. Отзыв руководителя от производства (приложение 5).
6. Отчёт о прохождении технологической практики (приложение 6), который включает:

Введение. Цели и задачи практики;

Разделы пояснительной записки:

I. Краткая характеристика организации, ее структурных подразделений.

II. Описание результатов выполнения индивидуального задания.

III. Описание рабочих мест в соответствии с видами строительных работ, на которых студент проходил практику.

IV. Описание профессиональных умений и навыков, полученных студентом в соответствии с индивидуальным заданием;

заключение;

список использованных источников и литературы.

Результаты производственной практики должны быть оформлены в форме отчета по практике в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32—2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Страницы не обводятся в рамках, поля не отделяются чертой. Размеры полей менее: левого - 25 мм, правого - 10 мм, верхнего - 20 мм и нижнего - 20 мм. Нумерация страниц отчета - сквозная: от титульного листа до последнего листа приложений. Номер страницы на титульном листе не проставляют. Номер страницы ставят в центре нижней части листа, точка после номера не ставится. Страницы, занятые таблицами и иллюстрациями, включают в сквозную нумерацию.

Объем отчета по технологической практике должен быть не менее 20 страниц (без учета приложений) машинописного текста (шрифт 14 пт, Times New Roman, через 1,5 интервала).

Отчет должен быть отпечатан на формате А4 и подшит в папку. Описания разделов пояснительной записки должны быть сжатыми. Объем приложений не регламентируется.

Титульный лист является первым листом отчета, после которого помещается индивидуальное задание на практику, содержащее календарный план выполнения производственной технологической практики. Титульный лист и первый лист задания не нумеруются, но входят в общее количество страниц. Титульный лист отчета оформляется по установленной единой форме, приводимой в Приложении 1. За индивидуальным заданием в отчете помещаются днев-

ник технологической практики, отзыв руководителя от университета, отзыв руководителя от производства, отчёт о прохождении технологической практики (содержание, основная часть, заключение, список литературы и приложения).

Разделы отчета нумеруют арабскими цифрами в пределах всего отчета.

Наименования разделов должны быть краткими и отражать содержание раздела.

Переносы слов в заголовках разделов и параграфов не допускаются.

Цифровой материал необходимо оформлять в виде таблиц. Каждая таблица должна иметь номер и тематическое название. Таблицу следует помещать после первого упоминания о ней в тексте.

Приложения оформляют как продолжение отчета. В приложении помещают материалы, не вошедшие в основной текст отчета.

7. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по практике

Оценка качества прохождения практики включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся.

Промежуточная аттестация по итогам прохождения практики проводится в форме устного опроса.

Оценка результатов учебной практики по 100-балльной шкале проводится с учётом следующих положений:

• оценка «отлично» выставляется при наличии от 81 до 100 баллов;

• оценка «хорошо» выставляется при оценке работы студента на учебной практике от 61 до 80 баллов;

• оценка «удовлетворительно» выставляется, если работа студента на учебной практике оценивается в пределах 50-60 баллов;

• оценка «неудовлетворительно» выставляется, если работа студента на учебной практике оценивается 49 баллами и ниже.

По итогам производственной технологической практики аттестуются студенты, полностью выполнившие программу практики и представившие индивидуальные отчеты по практике. Формой итогового контроля прохождения практики является зачет с оценкой.

Зачет проводится в виде защиты письменных отчетов, составленных в соответствии с требованиями программы практики, на основании утвержденного задания на практику, с учетом содержания отчета о прохождении практики и отзыва руководителя практики от кафедры.

Зачет по производственной практике может принимать лично руководитель практики от университета. Результаты зачета оформляется зачетной ведомостью, подписанной руководителем практики от университета и заведующим кафедрой, организующей практику.

Основные критерии оценки практики следующие:

- деловая активность студента в процессе практики;
- производственная дисциплина студента;
- оформление отчёта по практике;

- устные ответы при сдаче зачета (защита отчёта);
- качество выполнения отчета по практике;
- оценка прохождения практики руководителями практики от кафедры;
- отзыв руководителя практики от принимающей организации.

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

Перечень типовых вопросов студенту при защите отчета:

1. Ознакомление с предприятием, его производственной, организационно-функциональной структурой.
2. Знакомство с вопросами техники безопасности.
3. Комплекс работ, которые были проведены вами на данном предприятии
4. Этапы выполнения индивидуального задания.

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на технологической практике направлено на создание условий выполнения индивидуальных заданий по практике.

Учебно-методическое обеспечение должно обеспечивать выполнение индивидуальных заданий.

Учебно-методическое обеспечение должно располагать методическими материалами для студентов, раскрывающими организацию практики, выполнение индивидуальных заданий, оценивание результатов прохождения практики в компетентностном формате и включает:

а) Положение о порядке проведения практики студентов ПГУАС;

б) методические указания студентам по прохождению практики;

в) индивидуальное задание и календарный план проведения практики;

г) методические рекомендации по контролю и оцениванию практики;

д) график консультаций.

В процессе производственной практики студентами изучаются и отражаются в отчете по практике следующие основные группы вопросов:

- ознакомление с деятельностью и структурой предприятия строительной отрасли;
- изучение объемно-планировочного решения здания или сооружения;
- изучение основных способов производства строительных работ (земляных, бетонных,

каменных, монтажных и отделочных), применяемых на строительных объектах;

- изучение роли строительных машин и оборудования в повышении производительности

труда и качества работ;

- изучение и отбор (копирование) рабочей документации: пояснительные записки; схемы и чертежи; спецификации оборудования, изделий и строительных материалов;

- приобретение опыта самостоятельного профессионального общения и взаимодействия с работниками предприятия;

- изучение методов организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, предотвращения экологических нарушений;

- отбор материала для написания отчета по практике;

- оформление дневника и отчета по практике в объеме требований индивидуального задания.

8.1 Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

Основная литература:

4. Сборщиков СБ. Технология строительных процессов: конспект лекций: учебное пособие для вузов. - Москва: Изд-во АСВ, 2009. -184 с.
5. Юдина А.Ф., Верстов В.В., Бадьин Г.М. Технологические процессы в строительстве. Учебник - М: Изд-во «Академия», 2013. - 303 с.
6. Ширшиков Б.Ф. Организация, планирование и управление строительством. Учебник - М: Изд-во АСВ, 2012. - 528 с.
4. Дикман Л.Г. Организация строительного производства. Учебник - М.: Изд-во АСВ, 2009. -586 с.

Нормативная литература:

3. СП 63.13330.2012. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция. СНиП 52-01-2003
4. СП 15.13330.2012 Каменные и армокаменные конструкции

Дополнительная литература:

1. Федоров В.В. Реконструкция зданий, сооружений и городской застройки. Учебное пособие - М.: Изд-во «ИНФРА-М», 2011. - 224 с.
2. Травин В.И. Капитальный ремонт и реконструкция жилых и общественных зданий: учебное пособие для вузов. - М.: Изд-во «Интеграл», 2014. - 251 с.

8.2. Методические указания для обучающихся, необходимых для проведения практик

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для проведения практики

6. Официальный сайт Президента РФ http: //www.krein 1 in.ru
7. Официальный сайт Правительства РФ http://www.govemment.ru
8. Официальный сайт Государственной Думы http://www.duma.gov.ru
9. Законодательное Собрание Пензенской области pnzreg.ru
10. Администрация города Пензы http://www.penza-gorod.ru

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

а) Программное обеспечение
1. AutoCAD.
б) Информационно-справочные системы
1. Консультант-плюс.

10. Материально-техническая база, необходимой для проведения практики

Для полноценного прохождения производственной практики (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) специалистов по направлению подготовки 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» обеспечивается доступ студентов на одно из базовых предприятий строительной отрасли г. Пензы и Пензенской области на основе договоров между университетом и предприятиями.

Студентам обеспечивается доступ к персональному компьютеру со стандартным набором программного обеспечения и сети Internet. На кафедрах инженерно-строительного института, имеются кабинеты и аудитории, оснащенные компьютером, копировальным аппаратом, принтером.

VIII. Б2.В.06(П) Научно-исследовательская работа

1. Цели научно-исследовательской работы

Цель научно-исследовательской работы – ознакомление студентов с основами научно-исследовательской работы по профилю будущей деятельности выпускников.

2.Задачи научно-исследовательской работы:

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности выпускников;
- формирование умения составлять отчеты по выполненным работам;
- формирование умения выполнять эксперимент или исследование по заданным методикам;
- формирование владения методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам;
- формирование владения математическим моделированием на базе стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований.

Предметом освоения дисциплины являются следующие объекты:

научно-техническая задача, программа эксперимента или научного исследования, отчет о научно-исследовательской работе.

3. Способ и форма (формы) ее проведения

Способ проведения практики: стационарная или выездная

Форма (формы проведения практики): преддипломная практика

Для успешного прохождения практики должны быть сформированы УК-4.4; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-6.4; ПК-6.5; ПК-6.6; ПК-6.7; ПК-6.8; ПК-6.9; ПК-6.10 компетенции на пороговом уровне.

4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Для успешного освоения дисциплины (модуля) должны быть сформированы профессиональные компетенции:

УК-4.4 Представление информации на государственном языке Российской Федерации н иностранном языке с помощью информационно-коммуникационных технологий

ПК-6.2 Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений

ПК-6.3 Составление плана исследований в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений

ПК-6.4 Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений

ПК-6.5 Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений
ПК-6.6 Разработка физической (или математической) модели исследуемого объекта
ПК-6.7 Проведение исследования в соответствии с его методикой
ПК-6.8 Обработка результатов исследования и получение экспериментально-статистической модели, описывающей поведение исследуемого объекта
ПК-6.9 Оформление аналитического научно-технического отчета по результатам исследования
ПК-6.10 Представление и защита результатов проведённого научного исследования

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):
Знать:
- правила техники безопасности при работе на строительных объектах
- основы управленческой и предпринимательской деятельности при строительстве объектов недвижимости
-правила эксплуатации зданий, сооружений жилищно-коммунального хозяйства, по соблюдению целостности всех несущих конструкций
способы разработки оперативных планов первичных производственных подразделений строительных предприятий
-правила техники безопасности при работе на строительных объектах
-правила эксплуатации зданий, сооружений жилищно-коммунального хозяйства, по соблюдению целостности всех несущих конструкций
основы управленческой и предпринимательской деятельности при строительстве объектов недвижимости
-способы разработки оперативных планов первичных производственных подразделений строительных предприятий
-закономерности различных видов социального взаимодействия людей и групп; сущность и механизмы различных видов общения между людьми, особенности учебного, делового и межличностного общения, методы изучения личности в различных социокультурных средах, психологические механизмы социальных влияний на различные субъекты социального взаимодействия, особенности вербальной и невербальной коммуникации, способы адаптации в коллективе

Уметь:
- контролировать соблюдение технической безопасности строителями при проведении строительно-монтажных работ
-умеет ставить задачи в сфере строительства
-обеспечивать надежную и безопасную работу при эксплуатации зданий и сооружений в летний и зимний периоды
-анализировать результаты производственной деятельности и составлять отчеты о выполненной работе строительной организацией
-контролировать соблюдение технической безопасности строителями при проведении строительно-монтажных работ

-обеспечивать надежную и безопасную работу при эксплуатации зданий и сооружений в летний и зимний периоды
-ставить задачи в сфере строительства объектов недвижимости
- анализировать результаты производственной деятельности и составлять отчеты о выполненной работе строительной организацией
-устанавливать и поддерживать конструктивные отношения между людьми в учебном, деловом и межличностном отношении; аргументировано; убеждать коллег в правильности предлагаемого решения, сравнивать, сопоставлять и конкретизировать собственное и чужое мнение
делегировать полномочия; как руководить, так и подчиняться в зависимости от поставленной перед коллективом задачи; охарактеризовать уровень сплоченности и психологический климат в своей учебной группе
Владеть:
- навыками проведения инструктажа на рабочем месте по технике безопасности и контроля соблюдения технической безопасности при выполнении монтажных работ на строительных объектах
- навыками планирования работ по строительству объектов недвижимости и способен писать наряды на выполнение работ
-навыками применения в работе новых и эффективных технологий при эксплуатации зданий и сооружений
-навыками ведения отчетности по утвержденным формам строительной организации
-навыками проведения инструктажа на рабочем месте по технике без-опасности и контроля соблюдения технической безопасности при выполнении монтажных работ на строительных объектах
навыками применения в работе новых и эффективных технологий при эксплуатации зданий и сооружений
-навыками планирования работ по строительству объектов недвижимости и способен писать наряды на выполнение работ
-навыками ведения отчетности по утвержденным формам строительной организации
-навыками эффективного учебного, делового и межличностного общения, навыками адаптивного поведения в малых группах, навыками совместной деятельности в группе, навыками поиска общих целей и задач, культурой дискуссии, спора, беседы, навыками налаживания конструктивного диалога с членами коллектива

5. Содержание научно-исследовательской работы

№ п./п.	Разделы (этапы) научно-исследовательской работы	Виды работ научно-исследовательской работы и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	2	4	5
1	**Модуль 1. Обзор предметной области и поиск возможных решений**	Проведение обзора научно-технической информации, обзор отечественного и зарубежного опыты по профилю деятельности; составление отчета о степени разработанности	Проверка конспектов, собеседование

		научной задачи или проблемы по профилю деятельности; формулировка актуальности научного эксперимента и исследования в заданной области по профилю деятельности. Понятие цели эксперимента (исследования); примеры целей; понятие задач, примеры задач исследования; постановка эксперимента (исследования); понятие планирования эксперимента	
2	**Модуль 2. Выполнение эксперимента (исследования) на базе стандартных и специализированных комплексов**	Перечень факторов, существенных для лиц, заинтересованных в эффективном управлении объектом недвижимости; факторы числовой и нечисловой природы; функции приведения для перехода из фазового пространства в критериальное (квалиметрическое); деревья критериев (целей); принципы структурного синтеза деревья критериев: агрегирование, декомпозиция, их композиция; конструирование матриц свертки; базовые матрицы свертки; правила конструирования матриц свёртки. Выполнение вычислительного эксперимента с помощью автоматизированной системы комплексного оценивания объектов; способы исследования моделей комплексного оценивания объектов; отличия нечеткой процедуры свертки в соответствии со степенью неопределенности экспертной информации о параметрах их состояния	Ведение дневника научно-исследовательской работы. Отметки о выполненных работах руководителем дипломного проектирования
3	**Модуль 3. Анализ результатов эксперимента (исследования)**	Понятие теоретической и практической значимости результатов исследования; примеры формулировок; Признаки и критерии научной новизны результатов исследования; Требования к оформлению отчетов по выполненным работам; ГОСТ 7.32 - 2001; функции MS Word при оформлении отчётов: вставка названий рисунков, таблиц, формул; вставка перекрёстных ссылок; работы со списками литературы; формирование оглавления работы, вставка сквозных нумераций: страниц; разрывы страниц; разрывы разделов; настройка полей и ориентации	Зачёт с оценкой по научно-исследовательской работе (проверка отчёта, защита отчёта)

		листов и т.д.	

Подготовка отчета по научно-исследовательской работе

Тема 1 - подготовка отчёта о степени разработанности научной или практической задачи (проблемы) по профилю деятельности;

Тема 2 - подготовка отчёта, в котором он формулирует объект и предмет будущей деятельности интересующих его как объект и предмет индивидуального исследования;

Тема 3 - подготовка отчёта, в котором, исходя из актуальности или практической задачи (проблемы) по профилю деятельности, формулируется цель исследования, направленная на поиск возможного решения;

Тема 6 - подготовка отчёта, в котором формулируется теоретическая и практическая значимость результатов проведенного студентом индивидуального исследования;

Тема 7 - подготовка отчёта, в котором формулируется научная новизна результатов проведенного студентом индивидуального исследования;

Тема 8 - подготовка итогового отчёта, включающего все отчёты по практическим занятиям и выполненные индивидуальные задания, и оформление его согласно требованиям ГОСТ 7.32 - 2001.

Индивидуальное задание

Тема 4 - Структурный синтез дерева критериев, используя принципы и правила декомпозиции и агрегирования моделей комплексного оценивания;

Построение функций приведения в критериальное пространство для количественно-измеряемых свойств объекта или системы; Определение связи между свойством объекта нечисловой природы и критерием, описывающим свойство в балльных шкалах. Конструирование матриц свёртки.

Тема 5 - Комплексное оценивание многопараметрического объекта, используя автоматизированную систему комплексного оценивания объектов; исследование модели комплексного оценивания многопараметрического объекта, используя автоматизированную систему исследования моделей комплексного оценивания объектов; комплексное оценивание многопараметрического объекта в условиях неопределенности, используя автоматизированную систему комплексного оценивания объектов с возможностью выбора нечеткой процедуры свертки в соответствии со степенью неопределенности экспертной информации о параметрах их состояния.

Индивидуальные задания студентов отличаются исходными данными. В качестве исходных данных служат данные об объекте профессиональной деятельности, например, здании, земельном участке и его внешнем окружении.

Например, в качестве исходных данных может быть информация о том, что исследуемым объектом профессиональной деятельности является объект жилой недвижимости, а предметом исследования является его потребительская привлекательность. Студенту, исходя из этой информации, необходимо определить перечень существенных (для лиц, заинтересованных в управлении) характеристик исследуемого объекта, построить дерево критериев и сконструировать матрицы свертки, описывающие логическую связь между входными ха-

рактеристиками и комплексной оценкой, описывающей полезность объекта для лица, заинтересованного в управлении. Перечень исходных данных для индивидуальных заданий корректируются ежегодно преподавателем, так как информация как об объекте профессиональной деятельности и его окружении может существенно меняться с течением времени.

Часть практических занятий проводится в интерактивной форме, подразумевающей наличие обратной связи со студентами. В ходе этих занятий преподаватель разбирает кейс со студентами и задает им задание подготовить отчет, в котором студент должен сформулировать собственное видение по рассматриваемому вопросу. Занятия в интерактивной форме проводятся по следующим темам:

Тема 1 - Преподаватель показывает научные и прикладные задачи (проблемы) по профилю деятельности, актуальные (не имеющие решения) на текущий момент. При этом преподаватель обращает внимание студентов на причины - почему решение этих задач до сих пор не найдено, используя знания студентов по дисциплинам: техническая механика, теоретическая механика, инженерная геодезия, электроснабжение с основами электротехники, теплогазоснабжение с основами теплотехники, водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики, металлические конструкции, железобетонные и каменные конструкции, строительная механика, пройденным студентами ранее.

Тема 2 - Преподаватель показывает пример научного исследования, выполняемого сотрудниками кафедры в настоящее время и объясняет – почему был выбран тот или иной объект и предмет исследования. Преподаватель показывает возможные вариант формулировки объекта и предмета исследования.

Далее преподаватель предлагает студентам перечень объектов профессиональной деятельности и существующих там проблем для выполнения студентами индивидуальных (коллективных) исследований, показывает как в этом случае могли быть сформулированы объект и предмет исследования;

Тема 3 - Преподаватель показывает пример научного исследования, выполняемого сотрудниками кафедры в настоящее время и объясняет цель этого исследования, почему она была таким образом сформулирована, какие задачи были поставлены для достижения данной цели; Далее преподаватель из предложенного на предыдущей практике перечня научно-технических задач выбирает пример, на котором показывает какова могла бы быть цель индивидуальной (коллективной) научно-исследовательской работы студентов.

Тема 6 - Преподаватель на примере одного выполненного студентами исследования разбирает - в чем же заключается теоретическая и практическая значимость; показывает результаты исследования, выполненного сотрудниками кафедры в прошлом году (предшествующем учебному семестру) и показывает теоретическую и практическую значимость исследования, тем самым показывая разницу между студенческой научно-исследовательской работой и научно-исследовательской работой, выполняемыми ведущими научными сотрудниками кафедры, показывая стимул для развития студентов.

Тема 7 - Преподаватель на примере одного выполненного студентами исследования разбирает - в чем же заключается научная новизна результатов исследования; показывает результаты исследования, выполненного сотрудниками

кафедры в прошлом году (предшествующем учебному семестру) и раскрывает научную новизну, показывая стимул для развития студентов.

6. Формы отчетности по практике

Формы отчетности по практике **зачёт с оценкой**

По окончании научно-исследовательской работы студент представляет на кафедру отчет, который должен содержать систематизированное описание всех выполненных работ.

Зачёт принимается на основании подготовленного обучающимся письменного

отчета о прохождении научно-исследовательской работы.

В отчёт о прохождении научно-исследовательской работы включается следующая информация:

- обоснование выбора темы исследования, её актуальности,
- обзор научно-технической информации по теме исследования,
- научная гипотеза, позволяющая получить решение научно-технической задачи,
- цели и задачи исследования.
- описание методики проведения научно-исследовательской работы,
- план проведения исследований,
- описание и анализ результатов исследований,
- вывод и рекомендации по использованию результатов исследований.

В отчёты могут включаться также фотографии и другие материалы, иллюстрирующие работу обучающегося.

Приёма зачёта осуществляется научным руководителем обучающегося в виде защиты отчёта.

Процедура защиты включает в себя:

- краткий доклад обучающимся содержания отчёта,
- ответы обучающегося на вопросы научного руководителя.

6.1. Требования к содержанию и оформлению отчета о прохождении практики

Результаты научно-исследовательской работы должны быть оформлены в форме отчета по практике в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32—2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Страницы не обводятся в рамках, поля не отделяются чертой. Размеры полей менее: левого - 25 мм, правого - 10 мм, верхнего - 20 мм и нижнего - 20 мм. Нумерация страниц отчета - сквозная: от титульного листа до последнего листа приложений. Номер страницы на титульном листе не проставляют. Номер страницы ставят в центре нижней части листа, точка после номера не ставится. Страницы, занятые таблицами и иллюстрациями, включают в сквозную нумерацию.

Объем отчета по учебной практике должен быть не менее 20 страниц (без учета приложений) машинописного текста (шрифт 14 пт, Times New Roman, через 1,5 интервала).

Отчет должен быть отпечатан на формате А4 и подшит в папку. Описания разделов пояснительной записки должны быть сжатыми. Объем приложений не регламентируется.

Титульный лист является первым листом отчета, после которого помещается индивидуальное задание на практику, содержащее календарный план выполнения производственной практики. Титульный лист и первый лист задания не нумеруются, но входят в общее количество страниц. Титульный лист отчета оформляется по установленной единой форме, приводимой в Приложении 1. За индивидуальным заданием в отчете помещается содержание, основная часть, заключение, список литературы и приложения.

К отчету прикладываются дневник по производственной практике (при необходимости) и отзыв руководителя практики от принимающей организации.

Разделы отчета нумеруют арабскими цифрами в пределах всего отчета.

Наименования разделов должны быть краткими и отражать содержание раздела.

Переносы слов в заголовках разделов и параграфов не допускаются.

Цифровой материал необходимо оформлять в виде таблиц. Каждая таблица должна иметь номер и тематическое название. Таблицу следует помещать после первого упоминания о ней в тексте.

Студент представляет отчет в сброшюрованном виде вместе с другими отчетными документами ответственному за проведение научно-исследовательской работы преподавателю.

Отчет, заверенный руководителем практики, защищают у руководителя дипломного проекта, который оценивает его по пятибалльной шкале.

Оценка результатов научно-исследовательской работы учитывается при выходе на дипломное проектирование.

Итоги научно-исследовательской работы ежегодно обсуждаются на заседаниях Совета института и выпускающей кафедры.

Студент, не выполнивший научно-исследовательскую работу и получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляется повторно для выполнения научно-исследовательской работы.

7. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по практике

Типовые вопросы к зачёту (к защите отчёта по научно-исследовательской работе):

Вопросы по теме «Выбор темы исследования»:

1) Чем обоснована актуальность темы исследований?

2) В чём состоит рабочая гипотеза исследований?

3) Сформулируйте цель исследований.

4) Сформулируйте задачи исследований.

5) Перечислите работы, которые предстоит выполнить.

Вопросы по теме «Изучение теоретических основ рассматриваемой проблемы»:

6) Какие были изучены источники научно-технической информации по теме исследования?

7) Каковы научные достижения по теме исследования?

8) В чём состоят недостатки существующих методов решений научно-технических задач по теме исследования?

Вопросы по теме «Выбор метода и разработка методики проведения исследования»:

9) Какими методами может решаться рассматриваемая научно-техническая задача?

10) Какой метод лежит в основе решения рассматриваемой научно-технической задачи?

11) Какое оборудование необходимо для решения рассматриваемая научно-техническая задачи?

12) Какие эксперименты (расчёты) Вы уже проводили? Какое оборудование и программное обеспечение для этого требовалось?

13) Какова точность получаемых результатов измерений (вычислений)?

14) Как Вы оцениваете достоверность результатов исследований?

15) Опишите алгоритм исследований.

Вопросы по теме «Выполнение исследований»:

16) Сколько опытов было проведено?

17) Какова методика измерений(вычислений)?

18) Какие были приняты допущения?

19) Какова точность измерений?

20) Какие сложности были выявлены при проведении исследований?

Вопросы по теме «Анализ результатов исследований»:

21) Выявлены ли были промахи при проведении измерений?

22) Какой метод был использован для статистической обработки результатов исследований?

23) Каков разброс в результатах исследований?

24) Подтвердилась ли рабочая гипотеза?

25) Что явилось результатом исследований?

26) Что было выполнено лично автором?

27) В каком виде представлены результаты исследований?

28) Какие выводы сформулированы?

29) Какие рекомендации были сделаны по результатам исследований?

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

Промежуточный контроль освоения дисциплинарных частей компетенций проводится по окончании модулей дисциплины в следующих формах:

• проверка индивидуальных заданий;

• контроль самостоятельной работы студента - проверка итогового отчета, включающего в себя отчеты по практическим занятиям и выполненные индивидуальные задания

Итоговый контроль освоения заданных дисциплинарных частей компетенций

1) Зачёт

Условия проставления зачёта по дисциплине:

Зачёт по дисциплине выставляется по итогам проведённого промежуточного контроля и при выполнении индивидуальных заданий, составлении отчетов по практическим занятиям и итогового отчета, включающего в себя отчеты по практическим занятиям и выполненные индивидуальные задания, и оформленного в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32 - 2001, и иных видов аудиторных занятий и самостоятельной работы.

2) Экзамен

Не предусмотрен.

Виды текущего, промежуточного и итогового контроля освоения элементов и частей компетенций

Виды контроля освоения элементов и частей компетенций

Контролируемые результаты освоения дисциплины	Вид контроля			
	О	ИЗ	Отч	Зачёт
Знает:				
научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности	+		+	+
признаки и критерии научной новизны результатов исследования	+		+	+
требования к оформлению отчетов по выполненным работам			+	+
Умеет:				
составлять отчет о степени разработанности научной задачи или проблемы по профилю деятельности			+	+
формулировать актуальность научного эксперимента и исследования в заданной области по профилю деятельности		+	+	+
выполнять эксперимент или исследование по заданным методикам		+	+	+
определять объект и предмет исследования в заданной области по профилю деятельности		+	+	+
определять перечень необходимых задач для достижения заданной цели исследования		+	+	+
определять теоретическую и практическую значимость результатов исследования		+	+	+
формулировать научную новизну результатов исследования		+	+	+
составлять отчеты по выполненным работам			+	+
Владеет:				
методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам		+	+	+
математическим моделированием на базе стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований		+	+	+
автоматизированной системой комплексного оценивания объектов		+	+	+

автоматизированной системой исследования моделей комплексного оценивания объектов		+	+	+
автоматизированной системой комплексного оценивания объектов с возможностью выбора нечеткой процедуры свертки в соответствии со степенью неопределенности экспертной информации о параметрах их состояния		+	+	+

О - опрос для анализа усвоения материала предыдущей лекции, оценка работы студента на лекционных и практических занятиях (контроль знаний по теме);

ИЗ - проверка индивидуальных заданий (оценка умений и владений);

Отч - подготовка отчёта о выполненных работах (оценка владения).

Оценка осуществляется по нескольким критериям, каждый из которых оценивается раздельно. Итоговая оценка устанавливается преподавателем интегрально по всем критериям.

Код показателя оценивания	Оценка	
	Не зачтено	Зачтено
З	не знает основные принципы и нормы профессиональной деятельности	знает основные принципы и нормы профессиональной деятельности
	не понимает сути профессиональной деятельности	понимает суть профессиональной деятельности
	допускает грубые ошибки при изложении и интерпретации знаний	грамотно и по существу излагает материал, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос
	не может увязывать теорию с практикой, не может ответить на простые вопросы	правильно применяет знания при ответе на вопросы в рамках запланированного объёма
У	не выполнил все задания	выполнил все задания
	не умеет выполнять поставленные задания	умеет выполнять поставленные задания, основываясь на теории
	допускает грубые ошибки при выполнении заданий	не допускает ошибок при выполнении заданий
	небрежно выполняет задания	качественно выполняет задания
В	не обладает необходимыми знаниями и умениями	обладает необходимыми знаниями и умениями
	не продемонстрировал навыки выполнения поставленных задач	не испытывает трудности при выполнения заданий
		выполняет трудовые действия на среднем уровне по быстроте и качеству

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1 Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

Основная литература:

1. Карпов А.С. Развитие научно-исследовательской работы студентов в структуре студенческих конструкторских бюро и в студенческих научно-исследовательских лабораториях. Подготовка и проведение внутриорганизационных тренингов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Карпов А.С., Простомолотов А.С.—Электрон. текстовые данные.—М.: Российский государственный университет инновационных технологий и предпринимательства, 2012.—142 с.
2. Интеллектуальные технологии управления недвижимостью: учеб. пособие / под ред. А.О. Алексеева. - Пермь: Изд-во Перм. нац. исследов. политех. ун-та. 2013.- 170 с.

Нормативная литература:

Дополнительная литература:

1. Хожемпо В.В. Азбука научно-исследовательской работы студента [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Хожемпо В.В., Тарасов К.С., Пухляко М.Е. —Электрон. текстовые данные.—М.: Российский университет дружбы народов, 2010.—108 с.

8.2. Методические указания для обучающихся, необходимых для проведения практик

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для проведения практики

1. Официальный сайт Президента РФ http: //www.krein 1 in.ru
2. Официальный сайт Правительства РФ http://www.govemment.ru
3. Официальный сайт Государственной Думы http://www.duma.gov.ru
4. Законодательное Собрание Пензенской области pnzreg.ru
5. Администрация города Пензы http://www.penza-gorod.ru
6. Научная электронная библиотека http://elibrary.ru/defaultx.asp?

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

а) Программное обеспечение
1. AutoCAD.
б) Информационно-справочные системы
1. Консультант-плюс.

10. Материально-техническая база, необходимой для проведения практики

Для полноценного прохождения научно-исследовательской работы специалистов по направлению подготовки 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» обеспечивается доступ студентов на одно из базовых предприятий строительной отрасли г. Пензы и Пензенской области на основе договоров между университетом и предприятиями.

Студентам обеспечивается доступ к персональному компьютеру со стандартным набором программного обеспечения и сети Internet. На кафедрах инженерно-строительного института, имеются кабинеты и аудитории, оснащенные компьютером, копировальным аппаратом, принтером.

IX. Б2.В.07(Пд) Производственная преддипломная практика

1.Цели и задачи практики

Целью преддипломной практики является закрепление теоретических знаний, полученных студентом после изучения естественнонаучных и профессиональных дисциплин на 1-4 курсах, при осуществлении им работ непосредственно на объекте строительства, с целью приобретения навыков управления в сфере профессиональной деятельности и сбора материалов для дипломного проектирования:

– систематизация, углубление и расширение теоретических и практических знаний по архитектурно - планировочным и конструктивным решениям, организационно – технологическим и экономическим вопросам;

–сбор исходных материалов для дипломного проектирования (генеральный план, фасады главный и боковой, планы первого и типового этажа, наиболее полно характеризующие объект поперечный и продольный разрезы);

– ознакомится с информацией о примененных в проекте материалах, изделиях и конструкциях для подземной и надземной частей здания (несущие и ограждающие конструкции, перегородки, кровля, тепло - и гидроизоляция, отделка, полы и пр.).

2.Задачами практики являются:

знакомство практиканта с формами организации труда, принятыми на строящемся объекте и экономическими показателями строительства, технологиями возведения объектов строительства; строительными машинами и механизмами, оборудованием и инструментом.

Также преддипломная практика помогает студенту решить следующие задачи:

– изучение и анализ состава проектной документации объекта, в том числе разделы:

архитектурный, конструктивный, инженерные сети и системы, смета, раздел организации строительства и др.;

– ознакомление с порядком разработки, согласования и утверждения проектной документации, участие в торгах на покупку земельного участка для строительства, получения разрешения на строительство, оформление ввода объекта в эксплуатацию;

– выбор темы дипломного проекта в соответствии с требованиями выпускающей кафедры.

– собрать необходимые материалы для дипломного проектирования согласно перечню, выданному руководителем практики.

Индивидуальные задания на прохождение преддипломной практики в письменной форме выдаются руководителем практики и фиксируются в дневнике практикантов.

3. Способ и форма (формы) ее проведения

Способ проведения практики: стационарная или выездная

Форма (формы проведения практики): преддипломная практика

- обработка полевых материалов в камеральных условиях.

Для успешного прохождения практики должны быть сформированы УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.6; УК-4.1; УК-4.2; УК-6.3; УК-6.8; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-3.1; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-3.6; ПК-3.7; ПК-3.8; ПК-3.9; ПК-3.10; ПК-3.11; ПК-3.12; ПК-3.13; ПК-3.14; ПК-3.15; ПК-3.16; ПК-3.17; ПК-3.18; ПК-3.19; ПК-3.20; ПК-3.22; ПК-3.23; ПК-3.24; ПК-3.25; ПК-3.26; ПК-3.27; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5; ПК-4.6; ПК-4.7; ПК-4.8; ПК-4.9; ПК-4.10; ПК-4.11; ПК-5.6; ПК-5.8 компетенции на пороговом уровне.

4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Для успешного освоения дисциплины (модуля) должны быть сформированы профессиональные компетенции:

УК-1.3 Сбор и систематизация информации по проблеме

УК-1.4 Выбор информационных ресурсов для поиска информации о проблемной ситуации

УК-1.5 Оценка адекватности информации о проблемной ситуации путём выявления диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации

УК-2.1 Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта

УК-2.2 Определение потребности в ресурсах для реализации проекта

УК-2.3 Выбор способа реализации проекта с учётом наличия ограничений и ресурсов

УК-2.4 Разработка плана реализации проекта

УК-2.6 Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке

УК-4.1 Поиск информационных ресурсов на государственном языке Российской Федерации н иностранном языке с помощью информационно-коммуникационных технологий

УК-4.2 Представление информации на государственном языке Российской Федерации н иностранном языке с помощью информационно-коммуникационных технологий

УК-6.3 Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов

УК-6.8 Составление плана распределения личного времени для выполнения задания

ПК-1.1 Оценка комплектности проектной документации и/или результатов инженерных изысканий об объекте экспертизы при строительстве высотных и большепролетных зданий и сооружений

ПК-1.2 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих предмет экспертизы при строительстве высотных и большепролетных зданий и сооружений
ПК-1.3 Выбор методики выполнения и проведения экспертизы
ПК-1.4 Оценка соответствия проектной документации и/илирезультатов инженерных изысканий при строительстве высотных и большепролётных зданий и сооружений требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов
ПК-1.5 Составление проекта заключения результатов экспертизы
ПК-3.1 Составление технического задания на проектирование высотных и большепролетных зданий и сооружений
ПК-3.4 Выбор исходных данных для проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений
ПК-3.5 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих нормативные требования к проектным решениям высотных и большепролетных зданий и сооружений
ПК-3.6 Составление плана работ по проектированию высотных и большепролетных зданий и сооружений
ПК-3.7 Оценка условий строительства высотного или большепролетного здания (сооружения)
ПК-3.8 Определение основных параметров объемно-планировочного решения высотного или большепролетного здания (сооружения) в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения
ПК-3.9 Выбор варианта конструктивного решения высотного или большепролетного здания (сооружения) в соответствии с техническим заданием
ПК-3.10 Назначение основных параметров строительной конструкции высотного или большепролетного здания (сооружения)
ПК-3.11 Корректировка основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции высотного или большепролетного здания (сооружения)
ПК-3.12 Оформление текстовой и графической части проекта высотного или большепролетного здания (сооружения), в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
ПК-3.13 Выбор и сравнение вариантов проектных, организационноготехнологических решений строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений

ПК-3.14 Выбор организационно-технологической схемы возведения высотного или большепролетного здания (сооружения) в составе проекта организации строительства
ПК-3.15 Разработка календарного плана строительства высотного или большепролетного здания (сооружения) в составе проекта организации строительства
ПК-3.16 Определение потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства
ПК-3.17 Разработка строительного генерального плана основного периода строительства высотного или большепролетного здания (сооружения) в составе проекта организации строительства
ПК-3.18 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки высотного или большепролетного здания (сооружения)
ПК-3.19 Определение стоимости проектируемого высотного или большепролетного здания (сооружения) по укрупненным показателям
ПК-3.20 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений высотного или большепролетного здания (сооружения)
ПК-3.22 Проверка соответствия проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений требованиям нормативнотехнических документов техническому заданию на проектирование
ПК-3.23 Выполнение нормоконтроля оформления проектной документации высотных и большепролетных зданий и сооружений
ПК-3.24 Составление технического задания для разработки смежных разделов проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений
ПК-3.25 Разработка критериев безопасности высотных и большепролетных зданий и сооружений
ПК-3.26 Составление плана согласования проектной документации на строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений
ПК-3.27 Представление и защита результатов работ по проектированию высотного или большепролетного здания (сооружения)
ПК-4.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения высотного или большепролетного здания (сооружения)
ПК-4.3 Сбор нагрузок и воздействий на высотное или большепролетное здание (сооружение)
ПК-4.4 Выбор параметров расчетной схемы высотного или большепролетного здания (сооружения), строительной конструкции высотного или большепролетного здания (сооружения)
ПК-4.5 Составление расчётной схемы высотного или большепролетного здания (сооружения), строительной конструкции высотного или большепролетного здания (сооружения)

ПК-4.6 Выбор методики выполнения расчётного обоснования высотного или большепролетного здания (сооружения)
ПК-4.7 Выполнение расчётов и оценка прочности конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений в соответствии с выбранной методикой
ПК-4.8 Выполнение расчётов и оценка общей устойчивости, деформаций высотного или большепролетного здания (сооружения) и его основания в соответствии с установленной методикой
ПК-4.9 Выбор параметров модели высотного или большепролетного здания (сооружения) и окружающей среды для численного моделирования
ПК-4.10 Конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию
ПК-4.11 Оценка соответствия проектных решений высотного или большепролетного здания (сооружения) требованиям нормативно-технических документов на основе результатов расчётного обоснования, оценка достоверности результатов расчётного обоснования
ПК-5.6 Составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства
ПК-5.8 Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении высотного и/или большепролетного здания (сооружения)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):
Знать:
- об основных этапах и особенностях геологического развития региона, в котором расположен ВУЗ, что позволяет непосредственно в полевых условиях изучать его геологическое строение, наиболее представительные грунты, проявления геологических процессов, проблемы охраны природной среды от возможных вредных последствий строительной деятельности человека и т.д., используя при этом первичные приемы и навыки научных исследований.
-основные положения и задачи строительного 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
- назначение пакетов компьютерных программ, имеющихся в университете и на выпускающей кафедре
- правила техники безопасности при работе на строительных объектах
- основы управленческой и предпринимательской деятельности при строительстве объектов недвижимости
-правила эксплуатации зданий, сооружений жилищно-коммунального хозяйства, по соблюдению целостности всех несущих конструкций
способы разработки оперативных планов первичных производственных подразделений строительных предприятий
-правила техники безопасности при работе на строительных объектах

-правила эксплуатации зданий, сооружений жилищно-коммунального хозяйства, по соблюдению целостности всех несущих конструкций
основы управленческой и предпринимательской деятельности при строительстве объектов недвижимости
-способы разработки оперативных планов первичных производственных подразделений строительных предприятий
-закономерности различных видов социального взаимодействия людей и групп; сущность и механизмы различных видов общения между людьми, особенности учебного, делового и межличностного общения, методы изучения личности в различных социокультурных средах, психологические механизмы социальных влияний на различные субъекты социального взаимодействия, особенности вербальной и невербальной коммуникации, способы адаптации в коллективе

Уметь:

- *грамотно использовать знания нормативной базы в области инженерных изысканий*
- контролировать соблюдение технической безопасности строителями при проведении строительно-монтажных работ
-умеет ставить задачи в сфере строительства
-обеспечивать надежную и безопасную работу при эксплуатации зданий и сооружений в летний и зимний периоды
-анализировать результаты производственной деятельности и составлять отчеты о выполненной работе строительной организацией
-контролировать соблюдение технической безопасности строителями при проведении строительно-монтажных работ
-обеспечивать надежную и безопасную работу при эксплуатации зданий и сооружений в летний и зимний периоды
-ставить задачи в сфере строительства объектов недвижимости
- анализировать результаты производственной деятельности и составлять отчеты о выполненной работе строительной организацией
-устанавливать и поддерживать конструктивные отношения между людьми в учебном, деловом и межличностном отношении; аргументировано; убеждать коллег в правильности предлагаемого решения, сравнивать, сопоставлять и конкретизировать собственное и чужое мнение
делегировать полномочия; как руководить, так и подчиняться в зависимости от поставленной перед коллективом задачи; охарактеризовать уровень сплоченности и психологический климат в своей учебной группе

Владеть:

- *основными методами, используемыми геологами, интерпретации данных геофизических исследований, технико-экономического анализа, навыками составления рабочих проектов в составе творческой команде*
- навыками проведения инструктажа на рабочем месте по технике безопасности и контроля соблюдения технической безопасности при выполнении монтажных работ на строительных объектах
- навыками планирования работ по строительству объектов недвижимости и способен писать наряды на выполнение работ
-навыками применения в работе новых и эффективных технологий при эксплуатации зданий и сооружений

-навыками ведения отчетности по утвержденным формам строительной организации
-навыками проведения инструктажа на рабочем месте по технике без-опасности и контроля соблюдения технической безопасности при выполнении монтажных работ на строительных объектах
навыками применения в работе новых и эффективных технологий при эксплуатации зданий и сооружений
-навыками планирования работ по строительству объектов недвижимости и способен писать наряды на выполнение работ
-навыками ведения отчетности по утвержденным формам строительной организации
-навыками эффективного учебного, делового и межличностного общения, навыками адаптивного поведения в малых группах, навыками совместной деятельности в группе, навыками поиска общих целей и задач, культурой дискуссии, спора, беседы, навыками налаживания конструктивного диалога с членами коллектива

5. Содержание практики

№ п./п.	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	2	4	5
1	**1 этап (начальный)**	Знакомство с должностными инструкциями. Получение допуска к работе Первичный инструктаж по ТБ. Ознакомление со строительными чертежами объекта	Проверка конспектов, собеседование
2	**2 этап (основной)**	Выполнение обязанностей работника, согласно штату или ежедневные посещения объекта практики со сбором материала. Сбор материалов для отчета и выполнения дипломного проекта, согласно задания и инструкции по дипломному проектированию	Ведение дневника практиканта. Отметки о выполненных работах руководителем практики от предприятия
3	**3 этап (итоговый)**	Завершение прохождения практики. Обработка и анализ информации. Получение оценки выполненных работ в дневнике практики от руководителя на предприятии. Сбор материалов для написания диплома	Тематические материалы и фотографии, видеосъемка Зачёт с оценкой по практике (проверка отчёта, защита отчёта)

1 этап (начальный). Вводное занятие. Ознакомление со структурой предприятия строительной отрасли. Включает следующие общие виды работ:

- ознакомление с предприятием, его организационной структурой;
- инструктаж по технике безопасности.

2 этап (общий). Нормативно-правовые основы организации и деятельности предприятия. Включает следующие виды работ:

- анализ нормативно-правовых документов, регулирующих мостостроительное производство;
- ознакомление с технологическими процессами на производственных участках;
- получение первичных профессиональных умений и навыков профессий рабочих.

3 этап (итоговый). Подведение итогов практики. Оформление отчета по практике:

- обработка и систематизация фактического материала;
- подготовка отчета.

Подготовительный этап, как правило, включает следующие мероприятия:

1. Проведение общих собраний студентов, направляемых на преддипломную практику.

Собрания проводятся для ознакомления студентов:

с целями и задачами производственной практики;

с этапами проведения практики;

информацией о предприятиях-базах практик;

требованиями, которые предъявляются к местам практики и студентам;

используемой нормативно-технической документацией.

2. Определение и закрепление за студентами баз практики.

На этом этапе студентам представляется перечень предприятий-баз практики. Распределение студентов по конкретным базам практики производится с учетом имеющихся возможностей и требований конкретных баз практики к уровню подготовки студентов, а также с учетом перспективы прохождения студентом на данном предприятии последующих этапов практики. При этом следует иметь ввиду, что в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» учебная и производственная практика, предусмотренная федеральными государственными образовательными стандартами высшего профессионального образования, осуществляются на основе договоров между высшими учебными заведениями и предприятиями, учреждениями и организациями, в соответствии с которыми указанные предприятия, учреждения и организации независимо от их организационно-правовых форм обязаны предоставлять места для прохождения практики студентов высших учебных заведений, имеющих государственную аккредитацию.

3. С учетом распределения студентов по базам практики производится закрепление руководителей практики от выпускающих кафедр инженерно-строительного института.

Приказ о проведении преддипломной практики с распределением студентов по базам практики с закреплением руководителей от кафедр инженерно-строительного института утверждается не позднее 10 дней до ее начала.

Студенты перед началом практики получают: индивидуальные задания на практику в виде календарного плана; титульного листа отчета по практике (см. Приложения).

Студенты проходят на кафедре инструктаж о порядке прохождения практики и по технике безопасности в пути следования к месту практики.

Основной этап

Оперативное руководство преддипломной практикой осуществляют руководители от кафедр, организующих преддипломную практику.

Преддипломная практика проводится на предприятиях-базах на рабочих местах. По прибытии на предприятие перед началом работы на объекте строительства студенты проходят вводный инструктаж по технике безопасности под роспись в соответствующем журнале, получают разрешение пропуска на территорию предприятия.

Основной формой проведения преддипломной практики является изучение студентами способов организации рабочих мест, их технического оснащения; размещения технологического оборудования; освоение управление процессами строительного производства; анализ технологической и экономиче-

ской эффективности работы производственного подразделения на основе производственной деятельности; разработка технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы и оборудование); контроль за соблюдением технологической дисциплины, реализация мер техники безопасности и охраны труда.

По окончании практики, перед зачетом студенты представляют на кафедру, за которой они закреплены оформленные:

• письменный отчет по практике;

• индивидуальное задание с календарным планом и отметками о его выполнении.

Обязанности студента

Студент при прохождении практики обязан:

добросовестно выполнять задания, предусмотренные программой практики;

соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и режима, действующие на предприятии (учреждении, организации);

изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и промышленной безопасности;

своевременно представить руководителю практики от кафедры дневник, письменный отчет о выполнении всех заданий и сдать зачет по практике.

6. Формы отчетности по практике

Формы отчетности по практике **зачёт с оценкой**

По окончании преддипломной практики студент представляет на кафедру отчет, который должен содержать систематизированное описание всех работ, выполненных на практике.

Отчет о преддипломной практике должен содержать.

1.Введение, где характеризуют объекты преддипломной практики и отражают соответствие темы дипломного проекта выполняемой работе; приводят характеристику проектных работ и материалов, которые могут быть использованы в качестве исходных данных для дипломного проектирования.

2.Состав и оценку работы действующих сооружений, с эксплуатацией которых студент знакомился по теме дипломного проекта, здесь же приводятся материалы и сведения, собранные во время прохождения практики, а также полученные в результате наблюдений за работой сооружений.

3.Сведения об экономике и организации строительства, отражающие вопросы экономии строительных материалов, электроэнергии, использования трудовых ресурсов, охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

4.Сведения о новейших достижениях, которые могут быть использованы в качестве исходных данных для дипломного проектирования (новые конструкции или технические решения должны быть иллюстрированы).

5.Выводы и предложения, вытекающие из анализа материалов, полученных на преддипломной практике. Эти предложения необходимо использовать в дипломном проекте для усовершенствования принятых решений, которые

должны отличаться от аналогичных решений, встречающихся в практике проектирования.

Полученные на объекте практики материалы студент предъявляет для анализа преподавателю кафедры – руководителю дипломным проектированием. В результате совместного рассмотрения исходных данных формулируется тема дипломного проекта.

Заключение. Мнение студента о результатах практики. Необходимо кратко перечислить новые полученные знания, достоинства и недостатки. Предложения и пожелания по улучшению прохождения практики.

6.1. Требования к содержанию и оформлению отчета о прохождении практики

Отчет по преддипломной практике является основным документом, характеризующим работу студента во время практики. Отчет составляется в соответствии с программой производственной практики и содержит:

1. Титульный лист (приложение 1).
2. Индивидуальное задание на практику (приложение 2).
3. Дневник технологической практики (приложение 3).
4. Отзыв руководителя от университета (приложение 4).
5. Отзыв руководителя от производства (приложение 5).
6. Отчёт о прохождении преддипломной практики (приложение 6), который включает:

Введение. Цели и задачи практики;

Разделы пояснительной записки:

I. Краткая характеристика организации, ее структурных подразделений.

II. Описание результатов выполнения индивидуального задания.

III. Описание рабочих мест в соответствии с видами инженерно-конструкторских и строительных работ, на которых студент проходил практику.

IV. Описание профессиональных умений и навыков, полученных студентом в соответствии с индивидуальным заданием;

заключение;

список использованных источников и литературы.

Результаты преддипломной практики должны быть оформлены в форме отчета по практике в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32—2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Страницы не обводятся в рамках, поля не отделяются чертой. Размеры полей менее: левого - 25 мм, правого - 10 мм, верхнего - 20 мм и нижнего - 20 мм. Нумерация страниц отчета - сквозная: от титульного листа до последнего листа приложений. Номер страницы на титульном листе не проставляют. Номер страницы ставят в центре нижней части листа, точка после номера не ставится. Страницы, занятые таблицами и иллюстрациями, включают в сквозную нумерацию.

Объем отчета по учебной практике должен быть не менее 20 страниц (без учета приложений) машинописного текста (шрифт 14 пт, Times New Roman, через 1,5 интервала).

Отчет должен быть отпечатан на формате А4 и подшит в папку. Описания разделов пояснительной записки должны быть сжатыми. Объем приложений не регламентируется.

Титульный лист является первым листом отчета, после которого помещается индивидуальное задание на практику, содержащее календарный план выполнения производственной практики. Титульный лист и первый лист задания не нумеруются, но входят в общее количество страниц. Титульный лист отчета оформляется по установленной единой форме, приводимой в Приложении 1. За индивидуальным заданием в отчете помещается содержание, основная часть, заключение, список литературы и приложения.

К отчету прикладываются дневник по преддипломной практике и отзыв руководителя практики от принимающей организации.

Разделы отчета нумеруют арабскими цифрами в пределах всего отчета.

Наименования разделов должны быть краткими и отражать содержание раздела.

Переносы слов в заголовках разделов и параграфов не допускаются.

Цифровой материал необходимо оформлять в виде таблиц. Каждая таблица должна иметь номер и тематическое название. Таблицу следует помещать после первого упоминания о ней в тексте.

Студент представляет отчет в сброшюрованном виде вместе с другими отчетными документами ответственному за проведение практики преподавателю. К отчету обязательно прикладывается отзыв непосредственного руководителя практики.

Отчет, заверенный руководителем практики, защищают у руководителя дипломного проекта, который оценивает его по пятибалльной шкале.

При подведении итогов работы студента принимается во внимание характеристика, данная ему руководителем практики от производства.

Оценка результатов практики учитывается при выходе на дипломное проектирование.

Итоги преддипломной практики ежегодно обсуждаются на заседаниях Совета института и выпускающей кафедры.

Студент, не выполнивший задания на практику и получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляется повторно на практику.

7. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по практике

После окончания практики организуется защита отчета, при которой учитывается объем самостоятельной работы студента на производственном предприятии, его дисциплинированность, качество и количество собранного материала для дипломного проектирования, наличие собранной фото-видеоинформации об объекте, степень выполнения выданного руководителем

задания; характеристика и письменный отзыв с предприятия о работе студента. Каждый студент во время полевых и камеральных работ ведет дневник практики, где отмечает виды выполненных работ и наименование собранных материалов. Приветствуется получение удостоверений на право производства самостоятельных работ (удостоверения сварщика, техника, и т.д.), а также открытие трудового стажа с получением трудовой книжки.

Итоговая индивидуальная оценка за практику выставляется руководителем практики от университета по результатам рассмотрения собранных и обработанных студентом материалов к дипломному проектированию и его ответов на несколько контрольных вопросов после защиты отчета.

Контроль студентов осуществляется в виде итогового контроля (зачета в восьмом семестре).

Рекомендуемый перечень индивидуальных заданий на практику:

1. Анализ современных программ, учебников, методических пособий для базового и углубленного изучения дисциплины.

2. Использование современных средств обучения и пакетов прикладных программ.

3. Использование технологий активного обучения на практических занятиях.

4. Проектно-исследовательская деятельность учащихся.

5. Возможности сети Интернет для организации процесса обучения.

6. Использование интерактивной доски для повышения эффективности занятий.

7. Игровые технологии в организации учебного процесса.

8. Разработка и использование творческих заданий в процессе преподавания дисциплины.

9. Условия эффективности контроля и оценки результатов обучения.

10. Формы организации самостоятельной познавательной деятельности студента.

Контроль успеваемости студентов (промежуточной аттестации), оценки соответствия критериям общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, осуществляется в виде итогового контроля (зачета в восьмом семестре).

Формы контроля по разделам отчёта

№ п/п	Название работы	Форма контроля
1	Введение	Устный опрос
2	Краткая техническая характеристика предприятия	Устный опрос
3	Краткая природно-экономическая характеристика района действия предприятия	Устный опрос
4	Характеристика предприятия как участника хозяйственной деятельности	Устный опрос
5	Содержание документов по строительству	Устный опрос
6	Основные технико-экономические показатели строительства	Устный опрос

7	Заключение	Отчёт

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

Программой производственной практики предусмотрены следующие виды текущего контроля успеваемости (промежуточной аттестации), формы оценочных средств и критерии оценивания формируемых общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

Виды контроля	Формы оценочных средств	Критерии оценивания
Текущий контроль:		
Зачет	Отчет о выполнении индивидуального задания	*Отлично:* отличное понимание предмета, всесторонние знаний, отличные умения и владение опытом практической деятельности *Хорошо:* достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности *Удовлетворительно:* приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности Неудовлетворительно: Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная литература:

1. Юдина А.Ф., Верстов В.В., Бадьин Г.М. Технологические процессы в строительстве. Учебник - М.: Изд-во «Академия», 2013. - 303 с
2. Ширшиков Б.Ф. Организация, планирование и управление строительством. Учебник - М.: Изд-во АСВ, 2012. - 528 с.
3. Интеллектуальные технологии управления недвижимостью: учеб. пособие / под ред. А.О. Алексеева. - Пермь: Изд-во Перм. нац. исследов. политех. ун-та. 2013. - 170 с.

Указываются учебники и учебные пособия, изданные за последние 5 лет для дисциплин гуманитарного, социального, экономического и профессионального циклов и 10 лет для дисциплин математического и естественнонаучного циклов.

Нормативная литература: *(если необходима)*

1. СП 63.13330.2012. «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция. СНиП 52-01-2003»
2. СП 15.13330.2012 «Каменные и армокаменные конструкции»
3. СП 54. 13330. 2011 «Здания жилые многоквартирные. Актуализированная версия СНиП 31-01-2003»
4. СП 56. 13 330. 2011 «Производственные здания. Актуализированная версия СНиП 31 -03-2001»

5. СП 118. 13330. 2012 «Общественные здания и сооружения. Актуализированная версия СНиП 31-06-2009»

6. СП 112. 13330. 2012 «Пожарная безопасность зданий и сооружений. Актуализированная версия СНиП 21 -01 -97»

7. СП 42. 13330. 2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»

Дополнительная литература:

1. Теличенко В.И. Технология строительных процессов. Учебник - М.: Изд-во «Высш. шк.», 2008.
2. Ч. 1.-2008.-392 с.
3. Ч. 2.-2008.-390 с.

8.2. Методические указания для обучающихся, необходимых для проведения практик

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для проведения практики

1. Официальный сайт Президента РФ http: //www.krein 1 in.ru
2. Официальный сайт Правительства РФ http://www.govemment.ru
3. Официальный сайт Государственной Думы http://www.duma.gov.ru
4. Законодательное Собрание Пензенской области pnzreg.ru
5. Администрация города Пензы http://www.penza-gorod.ru

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

а) Программное обеспечение

1. AutoCAD.

б) Информационно-справочные системы

1. Консультант-плюс.

10. Материально-техническая база, необходимой для проведения практики

Для полноценного прохождения преддипломной практики специалистов по направлению подготовки 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» обеспечивается доступ студентов на одно из базовых предприятий строительной отрасли г. Пензы и Пензенской области на основе договоров между университетом и предприятиями.

Студентам обеспечивается доступ к персональному компьютеру со стандартным набором программного обеспечения и сети Internet. На кафедрах инженерно-строительного института, имеются кабинеты и аудитории, оснащенные компьютером, копировальным аппаратом, принтером.