

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПРОГРАММА

Шифр	Наименование практики
Б2.П.1	Технологическая практика


Код направления подготовки	08.05.01
Направление подготовки	Строительство уникальных зданий и сооружений
Наименование ОПОП (профиль)	Строительство подземных сооружений
Год начала реализации ОПОП	2013-2016
Уровень образования	Специалитет
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2016

Разработчики:

должность	ученая степень, звание	ФИО
профессор	д.т.н., профессор	Зерцалов М.Г.


Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (структурного подразделения) «Механики грунтов и геотехники», Протокол № 1 от 29.08.2016

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения)


Подпись, ФИО / Чунюк Д.Ю. /


Рабочая программа утверждена методической комиссией, Протокол № 1 от 30.08.2016г

Председатель (зам. председателя)
методической комиссии


Подпись, ФИО / Волгина Л.В. /

Согласовано:

ЦОСП


дата _____ Подпись, ФИО / Беспалов А.Е. /

1. Цель практики

Целью «Технологической практики» является формирование компетенций обучающегося, ознакомление со своей будущей профессией и повышение к ней интереса, а также:

- ознакомление с содержанием основных работ, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;
- изучение особенностей функционирования конкретных технологических процессов;
- изучение организационной структуры предприятия, являющейся базой практики, и действующей в нем системы управления;
- приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности, получение навыков работы со средствами механизации технологических процессов;
- освоение приемов, методов и способов измерения, а также контроля параметров производственных технологических и других процессов;
- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин.

Кроме того, целью технологической практики может являться получение обучающимся на предприятии, являющейся базой практики, рабочей профессии

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и с учетом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» (уровень образования - специалитет).

2. Указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения

Вид практики – производственная практика.

Способ проведения практики – выездная и стационарная практика.

Форма проведения практики – дискретная, по видам практик с выделением в календарном графике непрерывного периода учебного времени.

«Технологическая практика» является неотъемлемой составной частью учебного процесса и, в соответствии с учебным планом проводится после завершения экзаменационной сессии шестого семестра.

Практика проводится на базах (предприятиях, в организациях) различных форм собственности и организационно-правовых форм (ООО, ОАО, ЗАО и пр.), имеющих возможности по реализации ее задач.

Конкретное место прохождения практики для группы обучающихся определяется кафедрой «Механики грунтов и геотехники» совместно с отделом практик Университета. Обычно обучающиеся проходят практику в строительных организациях на вновь строящихся объектах города Москвы и Московской области, а также на других строительных объектах на территории РФ.

Допускается также прохождение практики обучающимся в индивидуальном порядке на другой базе иной организации по согласованию с кафедрой МГиГ (при условии наличия возможности реализации задач практики на данном предприятии). В отдельных случаях прохождение практики может происходить в лабораториях Университета, а также на объектах капитального строительства и ремонта на территории Университета.

На предприятиях (в организациях) обучающиеся проходят практику на рабочих местах структурных подразделений.

Способ и форма проведения практики определяются в зависимости от специфики организации (фирмы, предприятия и т.д.), куда поступает практикант.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели оценивания (показатели достижения результата)	Код показателя оценивания
Владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства	ПК-4	Знает технологию и организацию строительного производства	31.1
		Знает правила техники безопасности на строительной площадке при производстве работ возведения и монтажа элементов инженерных, энергетических, гидротехнических и природоохранных сооружений	31.2
		Умеет использовать строительное оборудование	У1
Способностью вести организацию менеджмента качества и методов контроля качества технологических процессов на производственных участках, владением типовыми методами организации рабочих мест, осуществлением контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности	ПК-5	Знает методы организации менеджмента качества и методов контроля качества технологических процессов на производственных участках	32
		Умеет осуществлять контроль над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности	У2
		Владением навыками организации рабочих мест, осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности	Н2
Способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	ПК-12	Знает действующие нормативные документы (действующие технические регламенты, СП, СНиПы, ГОСТы, Еврокоды)	33
		Владеет навыками оформления отчёта, а также входящих в него чертежей и расчётов в соответствии с действующими нормативными документами	Н3
Знанием правил и технологий монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов	ПК-13	Знает правила и технологию монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов	34
		Умеет использовать измерительное оборудование	У4
Способностью организовать процесс возведения подземных сооружений и конструкций с применением новых технологий и современного оборудования, принимать самостоятельные технические решения	ПСК-2.4	Знает нормативную документацию необходимую для проведения инженерных изысканий, проектирования и строительства подземных сооружений и конструкций	35
		Умеет организовать работу коллектива исполнителей, планировать выполнение работ по проектированию и строительству подземных сооружений и их комплексов, принимать самостоятельные технологические решения	У5
		Владеет навыками работы в коллективе	Н5

4. Указание места практики в структуре образовательной программы

«Технологическая практика» относится к базовой части Блока 2 «Практики, в том числе и научно-исследовательская работа (НИР)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» (уровень подготовки - специалитет), и является обязательной к прохождению.

Прохождение обучающимся «Технологической практики» базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных обучающимися в ходе изучения следующих дисциплин образовательной программы:

- «Математика»;
- «Физика»;
- «Начертательная геометрия и инженерная графика»;
- ~~«Теоретическая механика»;~~
- «Химия»;
- «История освоения подземного пространства»;
- «Информатика»;
- «Теоретическая механика»;
- «Прикладная механика (Сопrotивление материалов. Теория упругости с основами теории пластичности и ползучести)»;
- «Механика жидкости и газа»;
- «Архитектура»;
- «Строительные материалы»;
- «Инженерное обеспечение строительства (инженерная геология)»;
- «Инженерное обеспечение строительства (инженерная геодезия)»; «»;
- «Прикладная механика (Строительная механика)»;
- «Прикладная механика (Механика грунтов, основания и фундаменты сооружений)»;
- «Техническая теплотехника»;
- «Теоретические основы электротехники»;
- «Механизация и автоматизация строительства»;
- «Строительная физика»;
- «Изыскания в подземном строительстве»;
- «Строительная информатика»;
- «Геомеханика»;
- «Механика подземных сооружений»;
- «Подземные и буровзрывные работы»;
- «Технологическая практика»;
- «Геологическая практика (Исполнительская практика)»;
- «Компьютерная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)»;
- «Геодезическая практика (Исполнительская практика)»;
- «Ознакомительная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)»;

Для прохождения «Технологической практики» обучающийся должен:

Знать:

- наименование и основные технические характеристики строительных материалов и изделий;
- наименование и устройство основного строительного оборудования, а также строительной техники;
- общие сведения и требования, предъявляемые к железобетонным,

металлическим, каменным, армокаменным конструкциям, а также к конструкциям из дерева и пластмассы;

- технологию возведения железобетонных, металлических, каменных, армокаменных строительных конструкций, а также строительных конструкций из дерева и пластмассы;
- нагрузки и воздействия на здания и сооружения.

Уметь:

- использовать строительное оборудование и строительную технику для производства строительных работ;
- использовать технологии возведения железобетонных, металлических, каменных, армокаменных строительных конструкций, а также строительных конструкций из дерева и пластмассы.

Иметь навыки:

- работы с технической литературой и другими источниками технической информации;
- работы с нормативными документами и методическими материалами геотехнического строительства.

Знания, умения и навыки, полученные обучающимся в результате прохождения «Технологическая практика» являются необходимыми для прохождения «Исполнительская практика».

5. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Общий объем практики составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов. Продолжительность практики 4 недели.

6. Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Кол-во недель	Семестр	Трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
1	Организация практики	1/6	6	9	Два экземпляра соглашения о сотрудничестве (если необходимо).
2	Подготовительный этап	1/6	6	9	Два экземпляра договора.
3	Производственный этап	3 и 1/3	6	180	Направление на практику.
4	Подготовка отчета по практике	1/3	6	18	Отчет
	ИТОГО	4	6	216	Зачет

Содержание практики по разделам

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики Виды работы на практике
1	Организация практики	Донесение до обучающихся требований по прохождению практики и форме отчетности. Выдача задания и оформление направления обучающимся на практику от Университета.

2	Подготовительный этап	Прибытие в организацию и оформление в отделе кадров. Знакомство со структурой проектной организации, ее подразделений, отделов, режимом работы. Инструктаж по технике безопасности. Прибытие и размещение на рабочем месте. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.
3	Производственный этап	Обучение навыкам профессии в процессе работы в составе рабочей бригады. Работа в составе рабочей бригады. Сбор фактического материала (в течение этапа).
4	Подготовка отчета по практике	Обработка и систематизация фактического материала, собранного за период прохождения практики оформляется в отчет. Написание отчета по практике. Сдача извещений с места прохождения практики, задания и характеристики обучающегося. Защита отчета по практике.

7. Указание форм отчетности по практике

Промежуточная аттестация по ознакомительной практике осуществляется в виде зачёта во 6-м семестре. Зачёт принимается на основании защиты подготовленного обучающимся письменного отчета о прохождении практики и отзыва руководителя практики от предприятия.

При возвращении с практики в Университет, обучающийся вместе с руководителем практики от кафедры обсуждает итоги практики и собранные материалы.

Формами отчётности по практике являются:

- Задание на прохождение практики;
- Извещение о прохождении практики (при наличии);
- Характеристика от руководителя практики на предприятии/структурном подразделении;
- Отчёт обучающегося по практике.

Обучающийся пишет краткий отчет о практике, который включает в себя общие сведения об организации и объекте, на котором проходила практика, а также дневник практики, характеристику с места прохождения практики, дополнительные материалы (чертежи, фотографии объекта и процесса строительного производства). Содержание отчета должно отражать полноту реализации основных задач практики. Особенно подробно приводятся результаты выполнения индивидуального задания. В дневнике по практике руководитель дает отзыв о работе обучающегося, ориентируясь на его доклад и отзыв руководителя от производственной организации, приведенный в дневнике.

К отчету следует приложить, необходимые чертежи, схемы, эскизы, фотографии и другие материалы, иллюстрирующие содержание основной части отчета.

Отчет о практике должен состоять из следующих основных разделов:

- Введение (характеристика объекта - базы практики);
- Работа предприятия и связанных с ним субподрядных организаций;
- Методы производства работ и организации труда;
- Производственные экскурсии и теоретические занятия;
- Дневник практики (описание ежедневных заданий и поручений во время прохождения практики)
- Характеристика работы обучающегося от руководителя практики от предприятия.

Наиболее детально в отчете описываются работы и мероприятия, в которых обучающийся принимал личное участие.

Защита отчета о практике происходит перед специальной комиссией кафедры.

На защите отчета о практике проверяется результат прохождения практики – степень освоения заданных компетенций – степень закрепления полученных знаний, приобретения практических навыков поведения в реальной производственной среде и

формирования дополнительной мотивации в получении новых знаний при последующей учебе и самостоятельной работе.

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

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике, а также для проведения текущего контроля является Приложением 1 к программе.

9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

9.1. Литература

Для прохождения практики обучающийся может использовать:

- учебно-методическую литературу, имеющуюся в НТБ НИУ МГСУ,
- учебную литературу, размещённую в Электронных библиотечных системах ЭБС АСВ и IPRbooks.

Перечень используемой литературы ежегодно обновляется с учётом уровня развития науки и техники и представлен в Приложении 2 к программе.

9.2. Перечень ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/
Раздел «Кафедры» на официальном сайте НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/universityabout/Struktura/Kafedri/

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

10.1. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

№	Разделы (этапы) практики	Информационные технологии
1	Организация практики	донесение до обучающихся требований по прохождению практики и форме отчётности

10.2. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение, указанное в Приложении 3 к программе.

10.3. Перечень информационных справочных систем

Информационно-библиотечные системы

Наименование ИБС	Электронный адрес ресурса
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Перечень материально-технического обеспечения практики приведён в Приложении 4 к программе.

Приложение 1 к программе

Шифр	Наименование практики
<i>Б2.П.1</i>	<i>Технологическая практика</i>
Код направления подготовки	<i>08.05.01</i>
Направление подготовки	<i>Строительство уникальных зданий и сооружений</i>
Наименование ОПОП (профиль)	<i>Строительство подземных сооружений</i>
Год начала реализации ОПОП	<i>2013-2016</i>
Уровень образования	Специальность
Форма обучения	<i>Очная</i>
Год разработки/обновления	<i>2016</i>

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Этапы формирования компетенций (этапы практики)			
	1	2	3	4
ПК-4	+		+	
ПК-5			+	
ПК-12				+
ПК-13			+	
ПСК-2.4		+	+	

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций осуществляется посредством прохождения обучающимися форм промежуточной аттестации и текущего контроля.

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей освоения, указанных в п.3 программы практики.

Показатели оценивания компетенций проверяются на этапах формирования компетенций в соответствии с таблицей.

Код компетенции по ФГОС	Показатели освоения (Код показателя освоения)	Этапы практики и формы оценивания					Обеспеченность оценивания компетенции
		1	2	3	4	Зачет	
ПК-4	31.1	+		+		+	+
	31.2	+		+		+	+
	У1			+			+
ПК-5	32			+			+
	У2			+			+

	Н2			+			+
ПК-12	З3				+	+	+
	Н3				+		+
ПК-13	З4			+			+
	У4			+			+
ПСК-3.4	З5		+	+		+	+
	У5		+	+			+
	Н5		+	+			+
ИТОГО			+	+	+	+	+

Используется бинарная шкала оценивания освоения компетенций:

Уровень освоения	Оценка
Ниже порогового	Не зачтено
Пороговый	Зачтено

Критериями оценивания уровня освоения компетенций являются:

Показателя оценивания	Критерий
Знания	Знание основных принципов и норм профессиональной деятельности
	Понимание сути профессиональной деятельности, последовательности выполнения трудовых действий
	Правильность ответов на вопросы
Умения	Освоение методики выполнения заданий
	Умение выполнять поставленные задания
	Умение проверять качество выполненных заданий, анализировать результаты выполнения заданий
	Качество выполнения заданий
Навыки (опыт деятельности)	Навыки решения нестандартных/нестандартных задач
	Быстрота выполнения трудовых действий Объём выполненных заданий
	Качество выполнения трудовых действий
	Самостоятельность планирования выполнения трудовых действий

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета в конце 6-го семестра.

Типовые вопросы к зачёту (к защите отчёта по практике):

- 1) Организационная структура проектной организации, где проходила практика;
- 2) Содержание проектной документации, используемой в строительном технологическом процессе;
- 3) Оборудование, техника и технологии процесса строительного производства на объекте;
- 4) Стадийность архитектурно-строительного проекта;
- 5) Требования по контролю качества на предприятии;

- 6) Состав нормативно-проектной документации;
- 7) Архитектурно-планировочные и конструктивные схемы зданий сооружений;
- 8) Методика проведения инженерных изысканий при строительстве.

4. *Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций*

Промежуточная аттестация по практике проводится в виде защиты подготовленного обучающимся отчёта по практике. Защита отчёта принимается руководителем практики.

Процедура оценивания определяется Положением о порядке организации и проведения практик, обучающихся в НИУ МГСУ.

4.1. *Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по программе практики в форме Зачета*

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачёта в 6 семестре.

Код показателя оценивания	Оценка	
	Не зачтено	Зачтено
31.1, 31.2, 32, 33, 34, 35	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
У1, У2, У4, У5	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
Н2, Н3, Н5	не обладает необходимыми знаниями и умениями	обладает необходимыми знаниями и умениями
	не продемонстрировал навыки выполнения поставленных задач	не испытывает трудности при выполнении заданий и выполняет трудовые действия на среднем уровне по скорости и качеству

4.2. *Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по программе практики в форме Дифференцированного зачета*

Промежуточная аттестация по практике в форме дифференцированного зачёта не проводится.

Приложение 2 к программе

Шифр	Наименование практики
<i>Б2.П.1</i>	<i>Технологическая практика</i>

Код направления подготовки	<i>08.05.01</i>
Направление подготовки	<i>Строительство уникальных зданий и сооружений</i>
Наименование ОПОП (профиль)	<i>Строительство подземных сооружений</i>
Год начала реализации ОПОП	<i>2013-2016</i>
Уровень образования	<i>Специалитет</i>
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	<i>2016</i>

Перечень основной и дополнительной учебной литературы

N п/п	Наименование практики в соответствии с учебным планом	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ	Число обучающихся, воспитанников, одновременно проходящих практику
1	2	3	4	5
<i>Основная литература:</i>				
ЭБС АСВ				
1	Технологическая практика	Волков А.А. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Волков А.А., Теличенко В.И., Лейбман М.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 492 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30437 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	25
2		Зерцалов, М. Г. Введение в механику подземных сооружений [Текст] : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по программе специалитета по специальности (направлению) 08.05.01 "Строительство уникальных зданий и сооружений" / М. Г. Зерцалов, М. В. Никишкин ; [под ред. М. Г. Зерцалова] ; Моск. гос. строит. ун-т. - Москва : МГСУ, 2015. - 114 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20042 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	25
<i>Дополнительная литература:</i>				
НТБ НИУ МГСУ				
1	Технологическая практика	Мостков В.М. Подземные гидротехнические сооружения – М: Высшая школа, 1986 – 464 с.	166	25
2		Введение в гидротехнику [Текст] : учеб. пособие для вузов / Ю. П. Правдивец; [рец.: И. С. Румянцев, В. Д. Костюков]. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Изд-во АСВ, 2009. - 283 с.	52	25
ЭБС АСВ				
1	Технологическая практика	Олейник П.П. Организация строительной площадки [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Олейник П.П., Бродский В.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 80 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/23734 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	25

2		Стецкий С.В. Основы архитектуры и строительных конструкций [Электронный ресурс]: краткий курс лекций/ Стецкий С.В., Ларионова К.О., Никонова Е.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014.— 135 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/27465 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	25
---	--	---	--	----

Согласовано:

НТБ

14.12.2016

дата


 / НТБ МГСУ
 Подпись, ФИО

Приложение 3 к программе

Шифр	Наименование практики
<i>Б2.П.1</i>	<i>Технологическая практика</i>
Код направления подготовки	<i>08.05.01</i>
Направление подготовки	<i>Строительство уникальных зданий и сооружений</i>
Наименование ОПОП (профиль)	<i>Строительство подземных сооружений</i>
Год начала реализации ОПОП	<i>2013-2016</i>
Уровень образования	<i>Специалист</i>
Форма обучения	<i>Очная</i>
Год разработки/обновления	<i>2016</i>

Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

№	Разделы (этапы) практики	Наименование программного обеспечения
1	Организация практики	Open Office (Бессрочная, Свободное ПО) Windows XP (097/07-ОК (ИОП), Бессрочная, Open License)
2	Подготовительный этап	
3	Производственный этап	
4	Подготовка отчета по практике	

Приложение 4 к программе

Шифр	Наименование практики
<i>Б2.П.1</i>	<i>Технологическая практика</i>
Код направления подготовки	<i>08.05.01</i>
Направление подготовки	<i>Строительство уникальных зданий и сооружений</i>
Наименование ОПОП (профиль)	<i>Строительство подземных сооружений</i>
Год начала реализации ОПОП	<i>2013-2016</i>
Уровень образования	Специалист
Форма обучения	<i>Очная</i>
Год разработки/обновления	<i>2016</i>

Перечень материально-технического обеспечения

N п/п	Разделы (этапы) практики	Наименование оборудованных учебных кабинетов с перечнем основного оборудования, объектов для проведения практики	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов
1	2	3	4
1	Организация практики	32 персональных компьютера с конфигурацией: 2,6 ГГц, HDD 160 Гб, RAM 2 Гб, Video RAM 256 Мб, DVD-R/RW, монитор 19 ``, 48 персональных компьютеров с конфигурацией: 3 ГГц, HDD 160 Гб, RAM 2 Гб, Video RAM 256 Мб, DVD-R/RW, монитор 19 ``, 40 персональных компьютеров с конфигурацией: 2,9 ГГц, HDD 250 Гб, RAM 4 Гб, Video RAM 512 Мб, DVD-R/RW, монитор 19 ``. 29 персональных компьютеров с конфигурацией: 1,6 ГГц, HDD 80 Гб, RAM 1 Гб, Video RAM 128 Мб, DVD-R/RW, монитор 17 `.`	Помещение для самостоятельной работы (129337, г. Москва, Ярославское ш, д. 26, корп. 2, Учебный корпус (Библиотека), комн. 10, комн. 41) Помещение для самостоятельной работы (129337, г. Москва, Ярославское ш, д. 26, корп. 2, Учебный корпус (Библиотека), комн. 10)
2	Подготовительный этап	32 персональных компьютера с конфигурацией: 2,6 ГГц, HDD 160 Гб, RAM 2 Гб, Video RAM 256 Мб, DVD-R/RW, монитор 19 ``, 48 персональных компьютеров с конфигурацией: 3 ГГц, HDD 160 Гб, RAM 2 Гб, Video RAM 256 Мб, DVD-R/RW, монитор 19 ``, 40 персональных компьютеров с конфигурацией: 2,9 ГГц, HDD 250 Гб, RAM 4 Гб, Video RAM 512 Мб, DVD-R/RW, монитор 19 `.`	Помещение для самостоятельной работы (129337, г. Москва, Ярославское ш, д. 26, корп. 2, Учебный корпус (Библиотека), комн. 10, комн. 41)

		29 персональных компьютеров с конфигурацией: 1,6 ГГц, HDD 80 Гб, RAM 1 Гб, Video RAM 128 Мб, DVD-R/RW, монитор 17 ``.	Помещение для самостоятельной работы (129337, г. Москва, Ярославское ш, д. 26, корп. 2, Учебный корпус (Библиотека), комн. 10)
3	Производственный этап	32 персональных компьютера с конфигурацией: 2,6 ГГц, HDD 160 Гб, RAM 2 Гб, Video RAM 256 Мб, DVD-R/RW, монитор 19 `` , 48 персональных компьютеров с конфигурацией: 3 ГГц, HDD 160 Гб, RAM 2 Гб, Video RAM 256 Мб, DVD-R/RW, монитор 19 `` , 40 персональных компьютеров с конфигурацией: 2,9 ГГц, HDD 250 Гб, RAM 4 Гб, Video RAM 512 Мб, DVD-R/RW, монитор 19 ``.	Помещение для самостоятельной работы (129337, г. Москва, Ярославское ш, д. 26, корп. 2, Учебный корпус (Библиотека), комн. 10, комн. 41)
		29 персональных компьютеров с конфигурацией: 1,6 ГГц, HDD 80 Гб, RAM 1 Гб, Video RAM 128 Мб, DVD-R/RW, монитор 17 ``.	Помещение для самостоятельной работы (129337, г. Москва, Ярославское ш, д. 26, корп. 2, Учебный корпус (Библиотека), комн. 10)
4	Подготовка отчета по практике	32 персональных компьютера с конфигурацией: 2,6 ГГц, HDD 160 Гб, RAM 2 Гб, Video RAM 256 Мб, DVD-R/RW, монитор 19 `` , 48 персональных компьютеров с конфигурацией: 3 ГГц, HDD 160 Гб, RAM 2 Гб, Video RAM 256 Мб, DVD-R/RW, монитор 19 `` , 40 персональных компьютеров с конфигурацией: 2,9 ГГц, HDD 250 Гб, RAM 4 Гб, Video RAM 512 Мб, DVD-R/RW, монитор 19 ``.	Помещение для самостоятельной работы (129337, г. Москва, Ярославское ш, д. 26, корп. 2, Учебный корпус (Библиотека), комн. 10, комн. 41)
		29 персональных компьютеров с конфигурацией: 1,6 ГГц, HDD 80 Гб, RAM 1 Гб, Video RAM 128 Мб, DVD-R/RW, монитор 17 ``.	Помещение для самостоятельной работы (129337, г. Москва, Ярославское ш, д. 26, корп. 2, Учебный корпус (Библиотека), комн. 10)