

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

ПРОГРАММА

Шифр	Наименование практики
<i>Б2.П.1</i>	<i>Технологическая практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)</i>


Код направления подготовки	<i>09.04.02</i>
Направление подготовки	<i>Информационные системы и технологии</i>
Наименование ОПОП (профиль)	<i>Информационные технологии моделирования автоматизированных систем управления и проектирования в строительстве</i>
Год начала реализации ОПОП	<i>2017</i>
Уровень образования	<i>Магистратура</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Год разработки/обновления	<i>2016</i>

Разработчики:

должность	ученая степень, учёное звание	ФИО
доцент	<i>К.т.н., доц.</i>	<i>Каган П.Б.</i>


Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «ИСТАС».
Протокол № 9 от «29»_10 2016 г.

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения)


/Гинзбург А.В./
Подпись · ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией.
Протокол № 1 от «17»_10 2016 г.

Председатель (зам. председателя)
методической комиссии


/Кузина О.Н./
Подпись · ФИО

Согласовано:

ЦОСП


/Беспалов А.Е./
дата · Подпись · ФИО

1. Цель практики

Целью технологической практики является углубление уровня освоения компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области информационных систем и технологий. Технологическая практика необходима для:

- закрепления и углубления теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий путем непосредственного участия, обучающегося в деятельности производственной, проектной или научно-исследовательской организации; формирование у обучающегося представлений о строительстве как в сфере материального производства;
- приобретения умения и профессиональных навыков ведения самостоятельной работы;
- подготовки к будущей профессиональной деятельности;
- приобретения компетенций, необходимых для дальнейшего изучения дисциплин;
- формирования у студентов-магистрантов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования;
- приобщения к социальной среде обитания и трудовой деятельности и формирование в результате этого социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

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 09.04.02 «Информационные системы и технологии» (уровень образования - Магистратура).

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

Вид практики – производственная.

Способ проведения практики – стационарная и (или) выездная.

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

Способ и форма проведения практики определяется 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
способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	ОК-6	Знает возможности информационных технологий и вычислительной техники для использования в практической деятельности, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	З1
		Умеет самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	У1
		Имеет навыки (опыт деятельности) применения информационных технологий и вычислительной техники для использования в практической деятельности, в том числе в новых областях	Н1

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели оценивания (показатели достижения результата)	Код показателя оценивания
		знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	
способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов	ОК-7	Знает основные возможности современной вычислительной техники и программного обеспечения	32
		Умеет использовать вычислительную технику и программного обеспечения в своей профессиональной деятельности	У2
		Имеет навыки (опыт деятельности) профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов	Н2
способностью осуществлять авторское сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий	ПК-4	Знает основные методы проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий	33
		Умеет осуществлять авторское сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий	У3
		Имеет навыки (опыт деятельности) использования информационных технологий в собственной профессиональной деятельности в строительстве	Н3

4. Указание места практики в структуре образовательной программы

Практика «Технологическая практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)» относится к вариативной части Б2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», профиль «Информационные технологии моделирования автоматизированных систем управления и проектирования в строительстве» (уровень подготовки магистратура) и является обязательной к прохождению.

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

Общий объем практики составляет 12 зачетных единицы, 432 академических часов для очной формы обучения. Продолжительность практики 8 недель.

6. Структура и содержание практики

Форма обучения - очная

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Кол-во недель	Семестр	Трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
1	Подготовительный этап	0,1	2	4	Инструктаж по технике безопасности, копия приказа о приеме на работу

2	Основной (производственный) этап	7,65	2	420	Периодическое посещение объекта руководителем практики
3	Завершающий этап	0,15	2	8	Защита отчета
	ИТОГО	8	2	432	Зачет

Содержание практики по разделам

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики Виды работы на практике
1	Подготовительный этап	Прибытие на место практики и оформление на работу. Инструктаж по технике безопасности. Прибытие на объект и размещение.
2	Основной (производственный) этап	Ознакомительная экскурсия по объекту и представление рабочему коллективу. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Работа в составе рабочей бригады (выполнение производственных заданий). Самостоятельное изучение технологий выполняемых производственных процессов по научно-технической литературе и по фактическим наблюдениям. Сбор, обработка и систематизация собранных материалов и результатов наблюдений. Оформление увольнения с работы по окончании срока практики с получением заполненного извещения о прохождении практики и характеристики от руководства предприятия.
3	Завершающий этап	Анализ собранных материалов, составление и оформление отчета о технологической практике. Защита отчета о технологической практике.

7. Указание форм отчетности по практике

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачета. Зачёт принимается на основании защиты подготовленного обучающимся письменного отчета о прохождении практики.

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.

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	Подготовительный этап	Электронный образовательный ресурс по практике «Технологическая практика»
2	Основной (производственный) этап	
3	Завершающий этап	

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.

Шифр	Наименование практики
<i>Б2.П.1</i>	<i>Технологическая практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)</i>

Код направления подготовки	<i>09.04.02</i>
Направление подготовки	<i>Информационные системы и технологии</i>
Наименование ОПОП (профиль)	<i>Информационные технологии моделирования автоматизированных систем управления и проектирования в строительстве</i>
Год начала реализации ОПОП	<i>2017</i>
Уровень образования	<i>Магистратура</i>
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
ОК-6	+	+	+
ОК-7		+	+
ПК-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	Зачёт	
ОК-6	З1	+	+	+	+	+
	У1		+	+	+	+
	Н1		+	+	+	+
ОК-7	З2		+	+	+	+

	У2		+	+	+	+
	Н2		+	+	+	+
ПК-4	З3		+	+	+	+
	У3		+	+	+	+
	Н3	+	+	+	+	+
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 2-го семестра обучения.

Примерные вопросы к зачету
(задаются в зависимости от места прохождения практики)

1. Место прохождения практики.
2. Структура предприятия, на котором вы работали.
3. Технологические задачи предприятия.
4. Правила техники безопасности на предприятии по месту прохождения практики.
6. В какую рабочую бригаду (группу) Вы входите?
7. Задачи Вашей рабочей бригады (группы) на предприятии.
8. Ваши задачи в составе рабочей бригады (группы).
9. Какова технология выполняемых Вами производственных процессов?

10. Какие аппаратные и программные комплексы Вы применяли в процессе работы?
11. Структура организации, обязанности ее отдельных подразделений.
12. Основные производственные задачи организации, используемые для решения данных задач информационные технологии, программное обеспечение.
13. Методы и технические приемы эксплуатации компьютерных сетей, вычислительной техники, оборудования;
14. Автоматизация и компьютеризация производственных процессов и работы отдельных подразделений.
15. Использование ресурсосберегающих технологий, оборудования.
16. Контроль над качеством услуг.

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 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 4 семестре для очной формы обучения и в 6-ом для заочной формы обучения.

Код показателя оценивания	Оценка	
	Не зачтено	Зачтено
31	Обучающийся не знает возможности информационных технологий и вычислительной техники для использования в практической деятельности, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	Обучающийся знает возможности информационных технологий и вычислительной техники для использования в практической деятельности, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности
У1	Обучающийся не умеет самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	Обучающийся умеет самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности
Н1	Обучающийся не имеет навыки применения информационных технологий и вычислительной техники для использования в практической деятельности, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	Обучающийся имеет навыки применения информационных технологий и вычислительной техники для использования в практической деятельности, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности
32	Обучающийся не знает основные возможности современной вычислительной техники и программного обеспечения	Обучающийся знает основные возможности современной вычислительной техники и программного обеспечения
У2	Обучающийся не умеет использовать	Обучающийся умеет использовать

	вычислительную технику и программного обеспечения в своей профессиональной деятельности	вычислительную технику и программного обеспечения в своей профессиональной деятельности
Н2	Обучающийся не имеет навыки (опыт деятельности) профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов	Обучающийся имеет навыки (опыт деятельности) профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов
З3	Обучающийся не знает основные методы проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий	Обучающийся знает основные методы проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий
У3	Обучающийся не умеет осуществлять авторское сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий	Обучающийся умеет осуществлять авторское сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий
Н3	Обучающийся не имеет навыки использования информационных технологий в собственной профессиональной деятельности в строительстве	Обучающийся имеет навыки использования информационных технологий в собственной профессиональной деятельности в строительстве

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.

Шифр	Наименование практики
Б2.П.1	Технологическая практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Код направления подготовки	09.04.02
Направление подготовки	Информационные системы и технологии
Наименование ОПОП (профиль)	Информационные технологии моделирования автоматизированных систем управления и проектирования в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2016

Перечень основной и дополнительной учебной литературы

№ 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, в, одновременно проходящих практику
1	2	3	4	5
<i>Основная литература:</i>				
		НТБ НИУ МГСУ		
1	Технологическая практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	Системы автоматизации проектирования в строительстве [Текст] : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 270800 "Строительство" / под ред. А. В. Гинзбурга ; [А. В. Гинзбург [и др.] ; Моск. гос. строит. ун-т. - Москва : МГСУ, 2014. - 663 с.	30	30

Согласовано:

НТБ

24.10.2016
дата



НТБ МГСУ
Подпись, ФИО

Приложение 3 к программе

Шифр	Наименование практики
<i>Б2.П.1</i>	<i>Технологическая практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)</i>

Код направления подготовки	<i>09.04.02</i>
Направление подготовки	<i>Информационные системы и технологии</i>
Наименование ОПОП (профиль)	<i>Информационные технологии моделирования автоматизированных систем управления и проектирования в строительстве</i>
Год начала реализации ОПОП	<i>2017</i>
Уровень образования	<i>Магистратура</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	Подготовительный этап	Open Office (Бессрочная, Свободное ПО)
2	Основной (производственный) этап	Windows XP (097/07-ОК (ИОП), Бессрочная, Open License)
3	Завершающий этап	

Приложение 4 к программе

Шифр	Наименование практики
<i>Б2.П.1</i>	<i>Технологическая практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)</i>

Код направления подготовки	<i>09.04.02</i>
Направление подготовки	<i>Информационные системы и технологии</i>
Наименование ОПОП (профиль)	<i>Информационные технологии моделирования автоматизированных систем управления и проектирования в строительстве</i>
Год начала реализации ОПОП	<i>2017</i>
Уровень образования	<i>Магистратура</i>
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	Основной (производственный) этап	Во время прохождения практики всё необходимое оборудование и материалы предоставляются на предприятии.	
2	Завершающий этап	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, ш. Ярославское, д.26, корп. 2, помещение 6, комн. 5.)