

# МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

## ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Шифр	Наименование практики
<b>Б2.У.1</b>	<b>Проектная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)</b>


Код направления подготовки	<b>09.04.01</b>
Направление подготовки	<b>Информатика и вычислительная техника</b>
Наименование ОПОП (профиль)	<b>Моделирование автоматизированных систем обработки информации, управления и проектирования в строительстве</b>
Год начала реализации ОПОП	<b>2016</b>
Уровень образования	<b>Магистратура</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Год разработки/обновления	<b>2016</b>

Разработчики:

должность	ученая степень, учёное звание	ФИО
доцент	<b>К.т.н.</b>	<b>Кузина О.Н.</b>

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «ИСТАС».  
Протокол № 9 от «29» 09 2016 г.

Заведующий кафедрой  
(руководитель структурного подразделения)

  
Подпись /Гинзбург А.В./  
ФИО

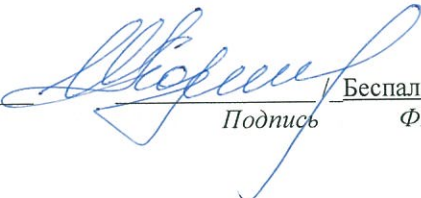
Рабочая программа утверждена методической комиссией.  
Протокол № 1 от «17» 10 2016 г.

Председатель (зам. председателя)  
методической комиссии

  
Подпись /Кузина О.Н./  
ФИО

Согласовано:

ЦОСП

  
дата Подпись Беспалов А.Е./  
ФИО

## 1. Цель практики

Целью **проектной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков)** является углубление уровня освоения компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности;

- получение теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий путем непосредственного участия, обучающегося в деятельности проектной или научно-исследовательской организации; формирование у обучающегося представлений о строительстве как в сфере материального производства;

- приобретения умения и профессиональных навыков ведения самостоятельной работы;

- подготовка к будущей профессиональной деятельности,

- приобретение компетенций, необходимых для дальнейшего изучения дисциплин;

- формирование у студентов-магистрантов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования;

- приобщение 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 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» (уровень образования - Магистратура).

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

Вид практики – учебная.

Способ проведения практики – стационарная

Форма проведения практики обучения – непрерывная.

## 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
Использование на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом	ОК-5	Знает современные требования к порядку организации учебно-методического процесса	31
		Умеет грамотным языком описывает содержание учебно-методического комплекса учебных дисциплин	У1
		Имеет навыки поиска информации по педагогике и профессиональным вопросам, связанным с организацией учебного процесса	Н1
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-7	Знает способы приобретения с помощью информационных технологий и использования в практической деятельности новые знания и умения;	32
		Умеет проводить анализ результатов обработки информации, самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической	У2

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели оценивания (показатели достижения результата)	Код показателя оценивания
		деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	
		Имеет навыки (опыт деятельности) коллективной работы в организации исследовательских и проектных работ с использованием информационных технологий.	Н2
		Знает способы анализа и структурирования профессиональной информации, порядок оформления аналитических обзоров и их структуру, формирование выводов и рекомендаций;	33
способность анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК-6	Умеет анализировать, структурировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	У3
		Имеет навыки анализа и структурирования профессиональной информации, оформлением аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.	Н3
способностью проектировать распределенные информационные системы, их компоненты и протоколы их взаимодействия	ПК-8	Знает организацию, методологию проектирования и использования автоматизированных систем.	34
		Умеет программировать задачи управления автоматизированными системами на языках высокого уровня.	У4
		Имеет навыки анализа процессов, подлежащих автоматизации, и организации управления ними.	Н4
способностью проектировать системы с параллельной обработкой данных и высокопроизводительные системы и их компоненты	ПК-9	Знает методы и основные подходы параллельной обработки данных в автоматизированных системах;	35
		Умеет применять на практике общие схемы разработки и алгоритмы параллельной обработки данных в автоматизированных системах;	У5
		Имеет навыки управления вычислительными процессами при организации обработки данных	Н5

#### 4. Указание места практики в структуре образовательной программы

Практика «Проектная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)» относится к вариативной части Б2 «Практики» основной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» (уровень подготовки магистратура), профиль «Моделирование автоматизированных систем обработки информации, управления и проектирования в строительстве» и является обязательной к прохождению.

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

Общий объём практики составляет 6 зачетных единицы, 216 академических часов для очной формы обучения. Продолжительность практики 4 недели.

### 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	3	4	Инструктаж по технике безопасности, копия приказа о приеме на работу
2	Основной (производственный) этап	3,75	3	420	Периодическое посещение объекта руководителем практики
3	Завершающий этап	0,15	3	8	Консультация по отчету
	ИТОГО	4	3	216	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 прохождении проектной практики.	

### 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	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>
Раздел «Кафедры» на официальном сайте НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/universityabout/Struktura/Kafedri/">http://www.mgsu.ru/universityabout/Struktura/Kafedri/</a>

## 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	Использование слайд-презентаций, графических объектов, видео-, аудиоматериалов при проведении консультаций.
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	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>

**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.У.1</i>	<i>Проектная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)</i>

Код направления подготовки	<i>09.04.01</i>
Направление подготовки	<i>Информатика и вычислительная техника</i>
Наименование ОПОП (профиль)	<i>Моделирование автоматизированных систем обработки информации, управления и проектирования в строительстве</i>
Год начала реализации ОПОП	<i>2016</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-5	+	+	+
ОК-7		+	+
ОПК-6	+	+	+
ПК-8		+	+
ПК-9	+	+	+

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-5	З1	+	+	+	+	+
	У1		+	+	+	+
	Н1		+	+	+	+

ОК-7	32		+	+	+	+
	У2		+	+	+	+
	Н2		+	+	+	+
ОПК-6	33		+	+	+	+
	У3		+	+	+	+
	Н3	+	+	+	+	+
ПК-8	34		+	+	+	+
	У4		+	+	+	+
	Н4		+	+	+	+
ПК-9	35	+	+	+	+	+
	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 3-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	Не знает методы коллективного принятия решений;	Знает методы коллективного принятия решений;
У1	Не умеет принимать решения в условиях противоречивых или несогласованных исходных данных;	Умеет принимать решения в условиях противоречивых или несогласованных исходных данных;
Н1	Не имеет навыки проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска.	Имеет навыки проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска.
32	Не знает способы приобретения с помощью информационных технологий и использования в практической деятельности новые знания и умения;	Знает способы приобретения с помощью информационных технологий и использования в практической деятельности новые знания и умения;
У2	Не умеет проводить анализ результатов обработки информации, самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний,	Умеет проводить анализ результатов обработки информации, 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	непосредственно не связанных со сферой деятельности
Н2	Не имеет навыки (опыт деятельности) коллективной работы в организации исследовательских и проектных работ с использованием информационных технологий.	Имеет навыки (опыт деятельности) коллективной работы в организации исследовательских и проектных работ с использованием информационных технологий.
З3	Не знает способы анализа и структурирования профессиональной информации, порядок оформления аналитических обзоров и их структуру, формирование выводов и рекомендаций;	Знает способы анализа и структурирования профессиональной информации, порядок оформления аналитических обзоров и их структуру, формирование выводов и рекомендаций;
У3	Не умеет анализировать, структурировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	Умеет анализировать, структурировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
Н3	Не имеет навыки анализа и структурирования профессиональной информации, оформлением аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.	Имеет навыки анализа и структурирования профессиональной информации, оформлением аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.
З4	Не знает методы разработки и исследования экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности на основе обучения по прецедентам (эмпирическим данным) с учителем и с подкреплением	Знает методы разработки и исследования экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности на основе обучения по прецедентам (эмпирическим данным) с учителем и с подкреплением
У4	Не умеет руководить процессом проектирования систем; применять на практике методы и средства проектирования систем; осуществлять контроль за разработкой проектной и эксплуатационной документации; проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей информационных систем и предметных областей	Умеет руководить процессом проектирования систем; применять на практике методы и средства проектирования систем; осуществлять контроль за разработкой проектной и эксплуатационной документации; проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей информационных систем и предметных областей
Н4	Не имеет навыки методами проектирования информационных систем; методами и средствами разработки математических моделей информационных систем.	Имеет навыки методами проектирования информационных систем; методами и средствами разработки математических моделей информационных систем.
З5	Не знает практические основы моделирования информационных процессов и систем	Знает практические основы моделирования информационных процессов и систем
У5	Не умеет осуществлять моделирование информационных процессов и объектов на базе современных стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований	Умеет осуществлять моделирование информационных процессов и объектов на базе современных стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований
Н5	Не имеет навыки навыками использования современных инструментальных пакетов автоматизированного проектирования и исследований.	Имеет навыки навыками использования современных инструментальных пакетов автоматизированного проектирования и исследований.

4.2. Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по программе практики в форме Дифференцированного зачёта Промежуточная аттестация по практике в форме дифференцированного зачёта не проводится.


Шифр	Наименование практики
<b>Б2.У.1</b>	<b>Проектная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)</b>
Код направления подготовки	<b>09.04.01</b>
Направление подготовки	<b>Информатика и вычислительная техника</b>
Наименование ОПОП (профиль)	<b>Моделирование автоматизированных систем обработки информации, управления и проектирования в строительстве</b>
Год начала реализации ОПОП	<b>2016</b>
Уровень образования	<b>Магистратура</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Год разработки/обновления	<b>2016</b>

### 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	Проектная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)	Гинзбург А.В., Баранова О.М., Блохина Н.С., Волков А.А. и др. Системы автоматизации проектирования в строительстве: учебное пособие. М.: Издательство МИСИ-МГСУ, 2014 г. – 664 с.	30	30
		ЭБС АСВ		
2	Проектная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)	Астанина С.Ю. Научно-исследовательская работа студентов (современные требования, проблемы и их решения) [Электронный ресурс]: монография/ Астанина С.Ю., Шестак Н.В., Чмыхова Е.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Современная гуманитарная академия, 2012.— 156 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/16934">http://www.iprbookshop.ru/16934</a>	30

Согласовано:

НТБ

31.10.16   
дата

  
Подпись, ФИО

## Приложение 3 к программе

Шифр	Наименование практики
<i>Б2.У.1</i>	<i>Проектная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)</i>

Код направления подготовки	<i>09.04.01</i>
Направление подготовки	<i>Информатика и вычислительная техника</i>
Наименование ОПОП (профиль)	<i>Моделирование автоматизированных систем обработки информации, управления и проектирования в строительстве</i>
Год начала реализации ОПОП	<i>2016</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.У.1</i>	<i>Проектная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)</i>

Код направления подготовки	<i>09.04.01</i>
Направление подготовки	<i>Информатика и вычислительная техника</i>
Наименование ОПОП (профиль)	<i>Моделирование автоматизированных систем обработки информации, управления и проектирования в строительстве</i>
Год начала реализации ОПОП	<i>2016</i>
Уровень образования	<i>Магистратура</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Год разработки/обновления	<i>2016</i>

## Перечень материально-технического обеспечения

№ 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	Подготовительный 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 обучающихся (129337, г. Москва, ш. Ярославское, д.26, корп. 2, помещение 6, комн. 5.).
2	Основной (производственный) 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 обучающихся (129337, г. Москва, ш. Ярославское, д.26, корп. 2, помещение 6, комн. 5.).
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 обучающихся (129337, г. Москва, ш. Ярославское, д.26, корп. 2, помещение 6, комн. 5.).