

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

ПРОГРАММА

Шифр	Наименование практики
Б2.У.1	Компьютерная практика


Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование (я) ОПОП (направленность/профиль)	Проектирование и строительство зданий и сооружений (прикладная магистратура)
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	магистратура
Форма обучения*	заочная
Год разработки/актуализации	2017

Разработчики:

должность	ученая степень, учёное звание	ФИО
доцент	к.т.н.	Малахова А.Н.
доцент	к.т.н.	Курнавина С.О.


Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (структурного подразделения) «Железобетонных и каменных конструкций», Протокол № 9 от 02.05.2017 г.

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения)


/Гамразян А.Г./
Подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией, Протокол № 6 от 20.06.17г.

Председатель (зам. председателя)
методической комиссии


/Большакова П.В./
Подпись, ФИО

Согласовано:

/ ЦОСП


/Беспалов А.Е./
Подпись, ФИО

дата

1. Цель практики

Целью компьютерной практики является углубление уровня освоения компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области компьютерного проектирования строительных конструкций, расширения сведений обучающегося о компьютерном моделировании железобетонных конструкций и конструктивных систем зданий (сооружений), а также сбор материалов, необходимых для написания ВКР. Важной целью практики является приобщение студента к социальной среде студенческого коллектива и коллектива сотрудников кафедры ЖБК, формирование у студента навыков обобщения результатов профессиональной деятельности в виде отчетов, докладов и статей.

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 08.04.01 «Строительство» (уровень образования - магистратура).

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

Вид практики – учебная.

Способ проведения практики – стационарная.

Форма проведения практики – непрерывная.

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

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели оценивания (показатели достижения результата)	Код показателя оценивания
готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	ОК-2	Знает основные методы расчета сложных объектов, состав конструктивного раздела исполнительной документации на строительство зданий и сооружений, основные принципы формирования расчетных моделей, приемы компьютерного моделирования на уровне опытного пользователя изучаемого программного комплекса (комплексов).	З1
		Умеет решать/применять компьютерные программы для решения поставленных научных и проектных задач.	У1
		Имеет навыки работы с выбранным программным комплексом (комплексами)	Н1
готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	ОК-3	Умеет работать с научной, нормативной и справочной литературой по теме ВКР и применять полученные знания для решения поставленных задач средствами изучаемого программного комплекса (комплексов)	У2
		Умеет использовать интернет-ресурсы для повышения своей квалификации в области компьютерных методов расчета и для получения дополнительных знаний по теме ВКР	У3

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели оценивания (показатели достижения результата)	Код показателя оценивания
готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1	Знает основные формы вывода результатов расчетов	З3
		Умеет формулировать выводы по результатам проведенных численных экспериментов и излагать их в форме научных отчетов, научных докладов и статей.	У4
готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОПК-2	Умеет разделять обязанности в группе и вырабатывать совместные решения для коллективного выполнения поставленных научных и проектных задач.	У5
		Имеет навыки работы в коллективе для совместного выполнения проектных и научно-исследовательских задач с использованием компьютерных методов расчета.	Н2
умением на основе знания педагогических приемов принимать непосредственное участие в образовательной деятельности структурных подразделений образовательной организации по профилю направления подготовки	ПК-9	Знает материалы курсов дисциплин, преподаваемых на кафедре ЖБК, а также педагогические приемы, применяемые в образовательной деятельности на кафедре	З3
		Умеет обобщать результаты проведенных исследований для включения в учебно-методический материал кафедры	У6

4. Указание места практики в структуре образовательной программы

Практика «Компьютерная практика» относится к вариативной части Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», направленность «Проектирование и строительство зданий и сооружений» (уровень образования - магистратура) и является обязательной к прохождению.

Прохождению «Компьютерной практики» в конце 1-го курса обучения предшествует освоение дисциплин учебного плана: «Социальные, психологические, правовые коммуникации», «Основы научных исследований», «Основы профессиональной деятельности»; «Проектная подготовка в строительстве», «Теория расчета и проектирования».

Для успешного прохождения компьютерной практики магистр должен:

Знать:

- современные проблемы и направления развития исследования и проектирования железобетонных конструкций;
- основы организации научных исследований с использованием компьютерного моделирования по тематике кафедры ЖБК, основы профессиональной деятельности;
- основные сведения о состоянии вопроса по выбранной научной теме;
- современные информационные технологии, применяемые для выполнения компьютерного проектирования и исследований;

Уметь:

- создавать компьютерные модели зданий и сооружений различных конструктивных схем;
- пользоваться нормативной, справочной и научной литературой по выбранной теме;

- выбирать инновационные методы научных исследований по тематике кафедры ЖБК;
- анализировать современные проблемы и направления развития в области исследования и проектирования железобетонных конструкций;

Иметь навыки

- выполнения проектной и исследовательской работы в рамках обучения по программе подготовки магистра;
- использования компьютерных методов проектирования железобетонных и каменных конструкций по программе подготовки магистра;
- владения выбранным для выполнения численных исследований программным комплексом;

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	Подготовительный этап	1	2	54	Консультации
2	Основной этап	2	2	108	Контроль выполнения раздела руководителем НИР и преподавателем, руководящим практикой
3	Заключительный этап	1	2	54	Отчет по практике
	<i>ИТОГО</i>	<i>4</i>	<i>2</i>	<i>216</i>	<i>зачет</i>

Содержание практики по разделам

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики Виды работы на практике
1	Подготовительный этап	Постановка задачи, изучение возможностей, предоставляемых выбранным программным комплексом для решения поставленной задачи. Разработка плана выполнения компьютерных расчетов железобетонных конструкций и конструктивных систем зданий и сооружений в соответствии с темой, закрепленной за магистрантом на кафедре ЖБК, изучение необходимой для выполнения задачи литературы.
2	Основной этап	Создание компьютерных моделей, необходимых для выполнения поставленной задачи, проведение численных экспериментов, обра-

		ботка их результатов. Формулирование выводов по результатам выполненной работы
3	Заключительный этап	Сбор и систематизация материалов для отчета. Написание и оформление отчета.

7. Указание форм отчетности по практике

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачёта и 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 / НИР	Информационные технологии
1	Подготовительный этап	Интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты. Поиск информации с помощью информационных (справочных) систем, баз данных, использование ресурсов сети Интернет, в т.ч. сайта кафедры. Использование лицензированных расчетных и графических программных комплексов.
2	Основной этап	
3	Заключительный этап	

10.2. Перечень программного обеспечения, используемого при прохождении практики

При освоении практики 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/НИР приведён в Приложении 4 к программе.

Приложение 1 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.У.1	Компьютерная практика

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование(я) ОПОП (направленность/профиль)	Проектирование и строительство зданий и сооружений (прикладная магистратура)
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	заочная
Год разработки/актуализации	2017

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-2	+	+	+
ОК-3	+	+	+
ОПК-1			+
ОПК-2		+	+
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-2	З1	+	+	+	+	+
	У1	+	+	+	+	+
	Н1	+	+	+	+	+
ОК-3	У2	+	+	+	+	+
	У3	+	+	+	+	+
ОПК-1	З2	-	-	+	+	+

	У4	-		+	+	+
ОПК-2	У5	-	+	+	+	+
	Н2	-	+	+	+	+
ПК9	З3	-	+	-	+	+
	У6	-	+	-	+	+
ИТОГО		+	+	+	+	+

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета 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 стандартных и нестандартных задач
	Быстрота выполнения заданий Объем выполненных заданий
	Качество выполнения заданий
	Самостоятельность планирования выполнения заданий

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

Для оценки результатов компьютерной практики обучающийся должен представить отчет по компьютерной практике, выполненной в соответствии с планом прохождения практики.

Пример темы ВКР.

"Конструктивные решения облегченных перекрытий монолитных многоэтажных зданий".

В рамках компьютерной практики выполняется: компьютерное моделирование плоских и балочных плит перекрытий средствами программного комплекса ЛИРА. Исследование напряженно-деформированного состояния перекрытий различного вида, в том числе, для плит с отверстиями на сложном плане и с учетом физической и геометрической нелинейности.

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения зачета во 2 семестре:

№ п/п	Наименование раздела практики (модуля)	Вопросы / задания
1	Подготовительный этап	<ul style="list-style-type: none"> – Методология и методы постановки численного эксперимента – Какие средства использовались для выполнения поставленной задачи с помощью выбранного программного комплекса (комплексов)
		<ul style="list-style-type: none"> – Как оценивается достоверность полученных результатов. – Критерии выбора данной компьютерной модели и основные параметры, подлежащие оценке
2	Основной этап	<p>Научные положения, лежащие в основе выполнения численного эксперимента.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Обработка и анализ результатов проведенных численных экспериментов. – Теоретическая значимость выполненной работы. – Научная новизна выполненной работы. – Передовой опыт и достижения отечественной и зарубежной науки по выбранной теме научно-исследовательской работы.
3	Заключительный этап	<ul style="list-style-type: none"> – Нормативные и справочные документы, необходимые для оформления отчета по компьютерной практике.

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 2 семестре.

Код показателя оценивания	Оценка	
	Не зачтено	Зачтено
31, 32, 33	<p>Не может сформулировать цели и задачи компьютерных расчетов (исследований), состав разрабатываемых при выполнении компьютерной практики материалов, не готов предлагать варианты конструктивного решения, формулировать альтернативные направления исследований.</p> <p>Не может представить и проанализировать результаты проведенных расче-</p>	<p>Знает цели и задачи компьютерных расчетов (исследований), состав разрабатываемых при выполнении компьютерной практики материалов, готов предлагать варианты конструктивного решения, формулировать альтернативные направления исследований.</p> <p>Обладает профессиональными, а также социальными, психологическими знаниями для успешного выполнения целей и</p>

	тов по теме ВКР. Плохо представляет формы взаимодействия с преподавателями и студентами при выполнении работ компьютерной практики.	задач компьютерной практики.
У1, У2, У3, У4, У5, У6	Не умеет организовать свою работу в рамках компьютерной практики, организовать сотрудничество в профессиональной среде. Представленные материалы в докладе и статье плохо согласуются с материалами отчета по компьютерной практике. Не умеет представить материалы отчета по компьютерной практике в компактной законченной форме. Во время защиты отчета не может ответить на вопросы преподавателя.	Умеет организовать свою работу в рамках компьютерной практики, организовать сотрудничество в профессиональной среде. Материалы в докладе и статье полностью соответствуют содержанию отчета по компьютерной практике. Умеет представить результаты проведенных компьютерных расчетов в виде презентации и дать необходимые пояснения к проделанной работе.
Н1, Н2	Плохо ориентируется в профессиональной сфере, в том числе, в области компьютерного проектирования строительных конструкций зданий и сооружений. Не знаком с материалами курсов дисциплин, преподаваемых на кафедре ЖБК, а также педагогическими приемами преподавания инженерных дисциплин. Не приобрел навыки профессионального взаимодействия с преподавателями кафедры и студентами при прохождении компьютерной практики. Имеет слабое представление о методике выполнения компьютерных расчетов (исследований).	Ориентируется в профессиональной сфере, в том числе, в области компьютерного проектирования строительных конструкций зданий и сооружений. Знаком с материалами курсов дисциплин, преподаваемых на кафедре ЖБК, а также знает педагогические приемы, применяемые в учебном процессе кафедры. Приобрел навыки профессионального взаимодействия с преподавателями кафедры и студентами при прохождении компьютерной практики. Демонстрирует знание методики выполнения компьютерных расчетов (исследований).

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
Б2.У.1	Компьютерная практика
Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование(я) ОПОП (направленность/профиль)	Проектирование и строительство зданий и сооружений (прикладная магистратура)
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	заочная
Год разработки/актуализации	2017

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>				
НТБ НИУ МГСУ				
1	Компьютерная практика	Малахова А.Н., Мухин М.А. Проектирование железобетонных конструкций с использованием программного комплекса ЛИРА: уч.пособие - М.: МГСУ, 2015. - 120 с.	40	50
2	Компьютерная практика	Малахова А.Н. Армирование железобетонных конструкций: уч.пособие. - М.:МГСУ, 2015. - 114 с.	52	
2	Компьютерная практика	Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований [Текст] : учебное пособие / М. Ф. Шкляр. - 5-е изд. - Москва : Дашков и К, 2013. - 243 с.	80	
<i>Дополнительная литература:</i>				
НТБ НИУ МГСУ				
1	Компьютерная практика	Городецкий А.С. и др. Компьютерные модели конструкций. - Киев. Изд. Факт, 2009. - 357 с.	25	50

2		Бедов А.И., Знаменский В.В., Габитов А.И. Оценка технического состояния, восстановление и усиления оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений. Часть I. Обследование и оценка технического состояния оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений. - М., АСВ, 2014, 704 с.	50	
3		Организация строительного проектирования [Текст] : [монография] / Г. Г. Малыха, О. Б. Гусева. - Москва : АСВ, 2012. - 135 с.	18	
4		Методология научных исследований [Текст]: учебник для магистров / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий; под ред. М. С. Мокия; Гос. ун-т управления; Рос. экономический ун-т им. Г. В. Плеханова. - Москва: Юрайт, 2014. - 255 с.	50	
		ЭБС АСВ		
5	Компьютерная практика	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.- Режим доступа:	iprbookshop.ru, 16934	50
6		Громкова М.Т. Педагогика высшей школы [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов педагогических вузов/ Громкова М.Т.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.— 446 с.	iprbookshop.ru, 52045	

Согласовано:

НТБ

23.06.2017

дата



Подпись, ФИО

Приложение 3 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.У.1	Компьютерная практика
Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование(я) ОПОП (направленность/профиль)	Проектирование и строительство зданий и сооружений (прикладная магистратура)
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	заочная
Год разработки/актуализации	2017

Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

При прохождении обучающимся практики в НИУ МГСУ используется следующее программное обеспечение:

№	Разделы (этапы) практики	Наименование программного обеспечения	Тип лицензии
1	Подготовительный этап	Libre Office	учебная бесплатная версия
		Autodesk AutoCAD 2015	учебная бесплатная версия
2	Основной этап	ЛИРА-САПР 2015	учебная версия
		Stark ES 2017	учебная версия
3	Заключительный этап	Libre Office	учебная бесплатная версия
		Autodesk AutoCAD 2015	учебная бесплатная версия

Шифр	Наименование практики
Б2.У.1	Компьютерная практика
Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование(я) ОПОП (направленность/профиль)	Проектирование и строительство зданий и сооружений (прикладная магистратура)
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	заочная
Год разработки/актуализации	2017

Перечень материально-технического обеспечения

При прохождении обучающимся практики в НИУ МГСУ используется следующее материально-техническое обеспечение:

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	Раздел 1. Подготовительный Раздел 3 Заключительный	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)
2	Раздел.2. Основной	17 персональных компьютеров с конфигурацией: 2.4 ГГц, HDD 320 Гб, RAM 4 Гб, Video RAM 256 Мб, DVD-R/RW, монитор 19 ``.	Компьютерный класс. (129337, г. Москва, Ярославское ш., д. 26, , корп. 2, Учебный корпус (УЛК), ауд.117)