

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждено:  
на заседании кафедры физической географии,  
картографии и геодезии  
протокол № 11 от «16» июня 2018 г.  
Зав. кафедрой А.В. Псянчин

Согласовано:  
Председатель УМК  
географического факультета  
Ю.В. Фаронова / Ю.В. Фаронова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

дисциплина «Картографическое обеспечение кадастровых и проектных работ»

Вариативная часть

**программа бакалавриата**

Направление подготовки  
05.03.02 География

Направленность (профиль) подготовки  
Физическая география и ландшафтоведение

Квалификация  
Бакалавр

Разработчик (составитель)  
старший преподаватель

И.Ф. Адельмурзина / И.Ф. Адельмурзина

Для приема: 2018 г.

Уфа 2018 г.

Составитель: И.Ф. Адельмурзина, ст. преподаватель кафедры физической географии, картографии и геодезии

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры протокол № 11 от «16» июня 2018 г.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры, протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры, протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры, протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры, протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_/

## Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	5
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)	6
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	12
4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	12
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	13
4.3. Рейтинг-план дисциплины	14
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	17
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	17
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины	17
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	18

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**  
(с ориентацией на карты компетенций)

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Результаты обучения		Формируемая компетенция (с указанием кода)	Примечание
Знания	знать фундаментальные теоретические основы кадастровых и проектных работ	ПК-10	
	знать теоретические основы геодезических измерений и построений при кадастровом учете земельных участков	ПК-10	
Умения	уметь применять методы топографо – геодезические методы при проведении проектных работ	ПК-10	
	уметь составлять кадастровые планы	ПК-10	
Владения (навыки / опыт деятельности)	владеть теоретическими и научно-практическими знаниями геодезии, методами проведения проектных работ	ПК-10	
	владеть навыками работы по топографо-геодезическому и картографическому обеспечению кадастра	ПК-10	

ПК-10: способностью использовать навыки планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления.

## 2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Картографическое обеспечение кадастровых и проектных работ» относится к дисциплинам по выбору.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре.

Целью изучения дисциплины «Картографическое обеспечение кадастровых и проектных работ» является формирование знаний методов геодезических измерений и графических построений для создания и ведения систем земельного и городского кадастра.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: «Топография», «Общая геодезия», «Картография».

Освоение компетенций дисциплины необходимо для изучения следующих дисциплин: «Геоинформационное картографирование ландшафтов», «Проектирование, составление и оформление карт природы».

**3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)**

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

дисциплины «Картографическое обеспечение кадастровых и проектных работ»  
на 7 семестр

очная форма обучения

<b>Вид работы</b>	<b>Объем дисциплины</b>
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	4/144
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	36,2
лекций	18
практических/ семинарских	18
лабораторных	0
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	0,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	107,8
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	0

Форма контроля:

Зачет 7 семестр

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СРС			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Введение. Объект, предмет дисциплины. Связь с другими науками.	2	-	-	-	1	-	Контрольная работа
2.	Общие положения государственного кадастра недвижимости (ГКН). Понятие ГКН. Понятие объекта недвижимости. Понятие земельного участка. Нормативно-правовое обеспечение ГКН. Принципы ведения ГКН. Геодезическая и картографическая основы государственного кадастра недвижимости. Состав сведений об объекте недвижимости, уникальные характеристики и дополнительные характеристики об объекте недвижимости. Кадастровый номер земельного участка. Кадастровое деление РФ.	2	-	-	20	1	<i>Самостоятельное изучение темы</i> 1. Геодезическое обеспечение земельно-кадастровых работ. 2. Геодезические работы при создании сетей специального назначения.	Контрольная работа
3.	Разделы государственного кадастра недвижимости. Понятие и назначение реестра объектов недвижимости. Кадастровые дела. Кадастровые карты. Публичные кадастровые карты. Кадастровый план земельного участка. Цифровые модели местности.	2	-	-	8	1	<i>Самостоятельное изучение темы</i> Публичные кадастровые карты. Особенности, классификация, способы создания	Контрольная работа
4.	Государственный кадастровый учет объектов недвижимости. Основания	4	-	-	20	1	<i>Самостоятельное изучение темы</i>	Контрольная работа

	для осуществления кадастрового учета. Сроки. Документы, необходимые для кадастрового учета. Особенности осуществления кадастрового учета при образовании объектов недвижимости, отдельных видов объектов недвижимости и учета частей объектов недвижимости, Особенности кадастрового учета искусственного земельного участка. Условия, возникающие при отказе в постановке на ГКУ объектов недвижимости. Порядок предоставления сведений внесенных в ГКН.						1. Геодезические работы при установлении границ земельных участков. 2. Проектирование границ земельных участков. 3. Техническое проектирование границ земельных участков. 4. Упорядочение границ земельных участков.	
5.	Кадастровая деятельность. Кадастровый инженер. Государственный реестр кадастровых инженеров. Формы организации кадастровой деятельности: в качестве индивидуального лица, в качестве юридического лица. Саморегулируемые организации. Сроки доверенности. Договор подряда. Документы, подготавливаемые в результате кадастровых работ.	2	-	-	20	1	<i>Самостоятельное изучение темы</i> 1. Геодезические работы при отводе земельных участков. 2. Геодезическое обеспечение кадастра земель промышленного назначения.	Контрольная работа
6.	Геодезические работы при межевании земельных участков. Понятие, содержание межевого плана. Общие сведения. Способы определения площади земельного участка и координат межевых знаков, способы закрепления поворотных точек границ земельного участка. Контроль межевания земельных участков. Нормы точности определения координат межевых знаков. Требования, предъявляемые к формированию межевого плана.	2	-	-	20	1	<i>Самостоятельное изучение темы</i> 1. Геодезические работы при межевании земель. 2. Геодезические работы при создании плановых геодезических сетей. 3. Составление проекта межевания земель аналитическим способом. 4. Составление проекта межевания земель графо-аналитическим, графо-	Контрольная работа



							механическим способом.	
7.	Государственный технический учет и техническая инвентаризация объектов капитального строительства. Основные задачи технической инвентаризации, первичная и текущая инвентаризация. Государственный реестр объектов капитального строительства. Технология кадастровых работ при первичной и текущей инвентаризации. Технический план.	2	-	-	10	1	<i>Самостоятельное изучение темы</i> Геодезические работы при составлении проекта организации территории и перенесении границ в натуру.	Контрольная работа
8.	Программное обеспечение для выполнения кадастровых работ. Особенности формирования межевого плана с помощью программного комплекса CREDO, Земплан, Кадастровый офис, АРМ КИИ GEOCAD.	2	-	-	9,8	1	<i>Самостоятельное изучение темы</i> Геодезические работы при составлении проекта организации территории и перенесении границ в натуру.	Контрольная работа
9.	Общие сведения и основные положения геодезических работ при землеустройстве	-	2	-	-	1	-	Контрольная работа Практическая работа
10.	Перенесение проектов землеустройства в натуру	-	2	-	-	1	-	Контрольная работа Практическая работа
11.	Точность площадей участков, перенесенных в натуру	-	4	-	-	1	-	Контрольная работа Практическая работа
12.	Геодезические работы, выполняемые при осуществлении противоэрозионной системы мероприятий и рекультивации земель	-	2	-	-	1	-	Контрольная работа Практическая работа
13.	Геодезические работы, выполняемые при планировке сельских населенных мест	-	4	-	-	1	-	Контрольная работа Практическая работа
14.	Геодезические работы при проектировании и строительстве мелиоративных объектов	-	4	-	-	1	-	Контрольная работа Практическая работа
15.	Всего часов:	18	18	-	107,8	-	-	

#### 4. Фонд оценочных средств по дисциплине

##### 4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код и формулировка компетенции ПК-10: способностью использовать навыки планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления.

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	
		Не зачтено	Зачтено
Первый этап (уровень)	Знать: фундаментальные теоретические основы кадастровых и проектных работ; теоретические основы геодезических измерений и построений при кадастровом учете земельных участков;	Объем знаний оценивается на 59 и менее баллов от требуемых	Объем знаний оценивается от 60 до 110 баллов от требуемых (включая 10 поощрительных баллов)
Второй этап (уровень)	Уметь: применять методы топографо – геодезические методы при проведении проектных работ; составлять кадастровые планы;	Объем умений оценивается на 59 и менее баллов от требуемых	Объем умений оценивается от 60 до 110 баллов от требуемых (включая 10 поощрительных баллов)
Третий этап (уровень)	Владеть: теоретическими и –научно практическими знаниями геодезии, методами проведения проектных работ; навыками работы по топографо-геодезическому и картографическому обеспечению кадастра.	Объем владения навыками оценивается на 59 и менее баллов от требуемых	Объем владения навыками оценивается от 60 до 110 баллов от требуемых (включая 10 поощрительных баллов)

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины: текущий контроль – максимум 50 баллов; рубежный контроль – максимум 50 баллов, поощрительные баллы – максимум 10.

Шкалы оценивания зачета:

зачтено – от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),  
не зачтено – от 0 до 59 рейтинговых баллов).

**4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Этапы освоения	Результаты обучения	Компетенция	Оценочные средства
1-й этап Знания	знать фундаментальные теоретические основы кадастровых и проектных работ	ПК-10	Практическая работа Контрольная работа
	знать теоретические основы геодезических измерений и построений при кадастровом учете земельных участков	ПК-10	Практическая работа Контрольная работа
2-й этап Умения	уметь применять методы топографо – геодезические методы при проведении проектных работ	ПК-10	Практическая работа Контрольная работа
	уметь составлять кадастровые планы	ПК-10	Практическая работа Контрольная работа
3-й этап Владеть навыками	владеть теоретическими и –научно практическими знаниями геодезии, методами проведения проектных работ	ПК-10	Практическая работа Контрольная работа
	владеть навыками работы по топографо-геодезическому и картографическому обеспечению кадастра	ПК-10	Практическая работа Контрольная работа

### 4.3 Рейтинг-план дисциплины

#### Картографическое обеспечение кадастровых и проектных работ

направление 05.03.02 География  
курс 4, семестр 7

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
<b>МОДУЛЬ 1. Геодезическая и картографическая основа кадастра</b>				
<b>Текущий контроль</b>				
Выполнение и защита практических работ	7 за 1 работу	2 работы	0	14
<b>Рубежный контроль</b>				
Контрольная работа	5 за 1 вопрос	5 вопросов	0	25
<b>Всего по модулю</b>			<b>0</b>	<b>39</b>
<b>МОДУЛЬ 2. Геодезические работы при определении границ</b>				
<b>Текущий контроль</b>				
Выполнение и защита практических работ	9 за 1 работу	4 работы	0	36
<b>Рубежный контроль</b>				
Контрольная работа	5 за 1 вопрос	5 вопросов	0	25
<b>Всего по модулю</b>			<b>0</b>	<b>61</b>
<b>Поощрительный рейтинг за семестр</b>				
Досрочное выполнение и защита практических заданий	10	1	0	10
<b>Всего по поощрительному рейтингу</b>			<b>0</b>	<b>10</b>
<b>Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)</b>				
Посещение лекционных занятий	По положению	9 занятий	0	-6
Посещение практических занятий	По положению	9 занятий	0	-10
<b>Всего по посещаемости</b>			<b>0</b>	<b>-16</b>
<b>ИТОГО</b>			<b>0</b>	<b>110</b>

### Практические работы

**Практическая работа № 1. Общие сведения и основные положения геодезических работ при землеустройстве**

Цель: получение навыков подготовки исходных данных для составления плана землепользования.

**Практическая работа № 2. Перенесение проектов землеустройства в натуру**

Цель: подготовить недостающие геодезические данные для перенесения проекта землеустройства на местность.

**Практическая работа № 3. Точность площадей участков, перенесенных в натуру**

Цель работы: произвести оценку точности определения площадей полей и участков, перенесенных на местность, запроектированных различными способами.

**Практическая работа № 4. Геодезические работы, выполняемые при осуществлении противоэрозионной системы мероприятий и рекультивации земель**

Цель работы: запроектировать четыре поля полевого севооборота графомеханическим способом, допроектировать полевою дорожную сеть, составить экспликацию земель по проекту.

**Практическая работа № 5. Геодезические работы, выполняемые при планировке сельских населенных мест**

Цель работы: открыть значения проектов планировки сельских населенных мест.

**Практическая работа № 6. Геодезические работы при проектировании и строительстве мелиоративных объектов**

Цель работы: изучить пути правильного проектирования мелиоративных и гидротехнических сооружений.

**Критерии оценки** (в баллах) в соответствии рейтинг плану по максимальному и минимальному количеству баллов:

### **Модуль 1**

**7 баллов** выставляется студенту, если продемонстрировал умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Практическая работа выполнена полностью без неточностей и ошибок.

**5-6 баллов** выставляется студенту, если при выполнении практической работы допущены несущественные ошибки.

**3-4 балла** выставляется студенту, если при выполнении практической работы заметны пробелы в теоретических знаниях. Студент не полностью выполнил задание или при решении допущены значительные ошибки.

**2 балла** выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание.

**1 балл** выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание и при решении допущены грубые ошибки.

### **Модуль 2**

**9 баллов** выставляется студенту, если продемонстрировал умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Практическая работа выполнена полностью без неточностей и ошибок.

**6-8 баллов** выставляется студенту, если при выполнении практической работы допущены несущественные ошибки.

**4-5 баллов** выставляется студенту, если при выполнении практической работы заметны пробелы в теоретических знаниях. Студент не полностью выполнил задание или при решении допущены значительные ошибки.

**2-3 балла** выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание.

**1 балл** выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание и при решении допущены грубые ошибки.

### **Задания для контрольной работы**

Описание контрольной работы: Контрольная работа направлена на оценивание усвоения ЗУН. Контрольная работа направлена на выявление знаний студентов теоретического материала, формирование навыков практического применения знаний. Контрольная работа 1 и 2 модуля состоит из 5 тестовых вопросов, в каждом вопросе 4

варианта ответа, из которых только один верный ответ.

### **Рубежный контроль. 1 модуль 1 контрольная работа**

#### **1. Назовите критерии, определяющие качество топографического плана:**

1. точность определения характерной точки местности относительно ближайшего исходного пункта геодезического обоснования
2. точность взаимного положения двух характерных точек местности при максимальном их удалении друг от друга на расстояние до 40 м.
3. точность построения на местности исходного геодезического обоснования
4. точность определения характерной точки местности относительно ближайшего исходного пункта геодезического обоснования и точность взаимного положения двух характерных точек местности при максимальном их удалении друг от друга на расстояние до 40м.

### **Рубежный контроль. 2модуль 2 контрольная работа**

#### **1. В чем смысл оценки точности в геодезических фигурах разбивки?**

1. в вычислении СКО положения на местности межевого знака по заданному классу геодезического построения
2. в вычислении необходимой точности отложения разбивочных элементов по заданному классу геодезической сети
3. в вычислении необходимой точности отложения разбивочных элементов по заданной СКО получения на местности межевого знака
4. в вычислении СКО положения на местности межевого знака по заданной точности разбивочных элементов

#### **Критерии оценки (в баллах):**

Каждый вопрос оценивается в 5 баллов. Максимум можно набрать 25 баллов.

## 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### Основная литература:

1. Курошев Г. Д. Геодезия и топография : учебник / Г. Д. Курошев, Л. Е. Смирнов .— 3-е изд., стер. — М. : Академия, 2009 .— 176 с. — (Высшее профессиональное образование) .— Имеется электронный учебник. доступ возможен с Зала доступа электронной информации. — Библиогр.: с. 168 .— Предм. указ. : с. 169 .— ISBN 978-5-7695-6477-2 : 198 р. (Место хранения аб8- 48 экз.)

### 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная библиотечная система «ЭБ БашГУ» - <https://elib.bashedu.ru//>
2. Электронная библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
3. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <https://biblioclub.ru/>
4. Научная электронная библиотека - elibrary.ru (доступ к электронным научным журналам) - [https://elibrary.ru/projects/subscription/rus\\_titles\\_open.asp](https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp)
5. Электронный каталог Библиотеки БашГУ - <http://www.bashlib.ru/catalogi/>
6. Электронная библиотека диссертаций РГБ - <http://diss.rsl.ru/>
7. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. База данных международных индексов научного цитирования SCOPUS - <http://www.gpntb.ru>.
8. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. База данных международных индексов научного цитирования Web of Science - <http://www.gpntb.ru>

#### Программное обеспечение:

1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.
2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные

**6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p><b>1. учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа:</b> аудитория № 713 (Гуманитарный корпус)</p> <p><b>2. учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа:</b> аудитория № 808И (Гуманитарный корпус)</p> <p><b>3. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций:</b> аудитория № 808И (Гуманитарный корпус)</p> <p><b>4. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации:</b> аудитория № 808И (Гуманитарный корпус), Аудитория №709И Лаборатория ИТ (компьютерный класс) (Гуманитарный корпус)</p> <p><b>5. помещения для самостоятельной работы:</b> аудитория № 704/1 – (Гуманитарный корпус); Абонемент №8 (Читальный зал) (Гуманитарный корпус)</p> <p><b>6. помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования:</b> № 705И (Гуманитарный корпус)</p>	<p align="center"><b>Аудитория № 713</b></p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедийные проекторы BenQ MS527, BenQ MS504, Dexp DL-100, экраны CactusTriscreenCS-PST-124*221 напольный белый, APOLLOSAM-1105. 213*213, ноутбук Acer ES1-420-33VJ.</p> <p align="center"><b>Аудитория № 808И</b></p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедийные проекторы BenQ MS527, BenQ MS504, Dexp DL-100, экраны CactusTriscreenCS-PST-124*221 напольный белый, APOLLOSAM-1105. 213*213, ноутбук Acer ES1-420-33VJ.</p> <p align="center"><b>Аудитория № 704/1</b></p> <p>Учебная мебель, доска, персональные компьютеры: Процессор Thermaltake, Intel Core 2 Duo Монитор Acer AL1916W , Window Vista Мышь Logitech (4шт.), Монитор 19" LG L1919S BF Black (LCD&lt;TFT,8мь, 280*1024,250кд/м,1400:1,4:3 D-Sub), Процессор InWin, Intel Core 2 Duo, Монитор Flatron 700, Процессор «Калмас», Монитор SamsungMJ17ASKN/EDC, Процессор «IntelInsidePentium 4», клавиатура (4 шт.)</p> <p align="center"><b>Абонемент №8 (читальный зал)</b></p> <p>Учебная мебель, компьютеры в сборе (системный блок Powercool\Ryzen 3 2200G (3.5)\ 8Gb\ A320M \HDD 1Tb\ DVD-RW\450W\ Win10 Pro\ Кл-па USB\ Мышь USB\ LCD Монитор 21,5"- 3 шт.)</p> <p align="center"><b>Аудитория №709И Лаборатория ИТ (компьютерный класс)</b></p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, персональные компьютеры в комплекте № 1 iRUCorp 510</p> <p align="center"><b>Помещение № 705И</b></p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедийные проекторы BenQ MS527, BenQ MS504, Dexp DL-100, экраны CactusTriscreenCS-PST-124*221 напольный белый, APOLLOSAM-1105. 213*213, ноутбук Acer ES1-420-33VJ.</p>	<p>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>2. MicrosoftOfficeStandard 2013 Russian. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные</p>