

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждено:
на заседании кафедры физической географии,
картографии и геодезии
протокол № 9 от 16 мая 2017 г.
Зав. кафедрой А.В. Псянчин

Согласовано:
Председатель УМК географического
факультета
Л.В. Фаронова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

дисциплина «Проектирование, составление и оформление карт природы»

Вариативная часть

программа бакалавриата

Направление подготовки
05.03.03. Картография и геоинформатика

Направленность (профиль) подготовки
Картография

Квалификация
Бакалавр

Разработчик (составитель):
ассистент

 Г.М. Гизатшина

Для приема: 2017 г.

Уфа – 2017 г.

Составитель: Г.М. Гизатшина ассистент кафедры физической географии, картографии и геодезии

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры протокол № 9 от 16 мая 2017 г.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры физической географии, картографии и геодезии: обновлены перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины, лицензионное программное обеспечение, современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и изменено название кафедры, протокол № 11 от «16» июня 2018 г.

Заведующий кафедрой

 / А.В. Псянчин

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	9
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	9
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	9
4.3. Рейтинг-план дисциплины	10
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	14
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	14
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины	14
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	15

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	Основные этапы и способы составления тематических карт, принципы их оформления и издания;	ПК – 12	
Умения	Разрабатывать оформление и компьютерный дизайн тематических карт в графических программах и ГИС-пакетах	ПК – 12	
Владения (навыки / опыт деятельности)	Навыками составления авторских карт и разработкой редакционных планов и указаний;	ПК – 12	

ПК – 12: способностью составлять и редактировать общегеографические и тематические карты, атласы и другие виды картографических произведений с использованием геоинформационных и издательских технологий; разрабатывать оформление и компьютерный дизайн карт разных видов в графических и ГИС-пакетах

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Проектирование, составление и оформление карт природы» относится к дисциплинам по выбору.

Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре.

Цель дисциплины направлена на формирование у студентов четкого представления о классификационной структуре карт природы и особенностях проектирования, составления и редактирования карт по следующим направлениям картографирования: геологическое, тектоническое, геоморфологическое, климатическое, гидрологическое, почвенное, зоогеографическое, ландшафтное и картографирование растительности. Освещает этапы развития, методологию, способы изображения, типы легенд и современные научные и технологические аспекты создания карт природы.

Дисциплина «Проектирование, составление и оформление карт природы» требует знаний дисциплин «Картоведение», «Общий компьютерный практикум», «Карты природы» и др. Знание методов необходимо для создания карт разного типа.

Освоение компетенций дисциплины необходимы для изучения следующих дисциплин: «Издание карт», «Специализированный ГИС практикум по картографии», «Экологическое картографирование», «Проектирование картографических баз данных», а также при подготовке и защите выпускных квалификационных работ.

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 «Проектирование, составление и оформление карт природы» на 6 семестр

очная форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	4/144
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	54,2
лекций	28
практических/ семинарских	26
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)	89,8
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	0

Форма контроля:

Зачет 6 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.	Этапы развития картографирования природы. Общие методологические принципы создания карт природы	2	-	-	6	1,2,4,5	<i>Самостоятельное изучение темы</i> Значение картографирования природы для науки и практики.	Контрольная работа
2.	Картографирование природы как единого целого. Легенда карт природы	2	-	-	6	1,2,4,5	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Виды взаимосвязей явлений и объектов природы.	Контрольная работа
3.	Этапы создания и редактирования карт природы. Редакционно-подготовительные и редакционно-авторские работы.	2	-	-	8	1,2,4,5	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Виды оригиналов карт.	Контрольная работа
4.	Редакционное руководство и документы. Редакционные планы и указания. Проект карт природы.	2	-	-	6	1,2,4,5	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Редактирование генерализации и согласования карт	Контрольная работа
5.	Особенности полевых тематических съемок для создания карт природы.	2	-	-	6	1,2,4,5	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Особенности полевых съемок на современном этапе	Контрольная работа
6.	Приемы камерального составления оригиналов карт природы	2	-	-	10	1,2,4,5	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Технологии автоматизированной обработки и дешифрирования космических снимков для создания карт природы	Контрольная работа
7.	Составление проекта карты природы (по выбору)	-	6	-	-	1,3	-	Контрольная работа Практическая работа
8.	Разработка редакционных указаний к созданию карты природы (по выбору)	-	6	-	-	1,3	-	Контрольная работа Практическая работа
9.	Геологическое	2	-	-	8	1,2,4,5	<i>Самостоятельное изучение темы:</i>	Контрольная работа

	картографирование. Методы создания						Исторический очерк. Изображение и обобщение различных форм залегания горных пород.	
10.	Геоморфологическое картографирование. Особенности составления.	2	-	-	6	1,2,4,5	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Основные геоморфологические картографические произведения.	Контрольная работа
11.	Климатическое и гидрологическое картографирование. Источники и методика составления.	4	-	-	10	1,2,4,5	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Основные отечественные картографические произведения по климату и гидрологии. Обзор и анализ.	Контрольная работа
12.	Почвенное картографирование. Новые подходы и виды карт.	2	-	-	7,8	1,2,4,5	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Составление и оформление карт почвенных разновидностей.	Контрольная работа
13.	Картографирование растительности. Виды карт.	2	-	-	6	1,2,4,5	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Источники составления и оформления мелкомасштабных карт растительности	Контрольная работа
14.	Зоогеографическое картографирование. Виды карт.	2	-	-		1,2,4,5	-	Контрольная работа
15.	Ландшафтное картографирование. Виды карт и их значение.	2	-	-	10	1,2,4,5	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Принципы структурно-генетической классификации ландшафтов	Контрольная работа
16.	Составление и оформление авторского оригинала карты природы (по выбору)	-	14	-	-	1,3	-	Контрольная работа Практическая работа
	Всего часов:	28	26	-	89,8		-	

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 – 12: способностью составлять и редактировать общегеографические и тематические карты, атласы и другие виды картографических произведений с использованием геоинформационных и издательских технологий; разрабатывать оформление и компьютерный дизайн карт разных видов в графических и ГИС-пакетах

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	
		Не зачтено	Зачтено
Первый этап (уровень)	Знать: Основные этапы и способы составления тематических карт, принципы их оформления и издания;	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: Разрабатывать оформление и компьютерный дизайн тематических карт в графических программах и ГИС-пакетах	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: Навыками составления авторских карт и разработкой редакционных планов и указаний;	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	Знают: Основные этапы и способы составления тематических карт, принципы их оформления и	ПК – 12	Контрольная работа Практическая работа

Знания	издания;		
2-й этап Умения	Умеют: Разрабатывать оформление и компьютерный дизайн тематических карт в графических программах и ГИС-пакетах	ПК – 12	Контрольная работа Практическая работа
3-й этап Владеть навыками	Владеют: Навыками составления авторских карт и разработкой редакционных планов и указаний;	ПК – 12	Практическая работа Контрольная работа

4.3 Рейтинг-план дисциплины

Проектирование, составление и оформление карт природы

направление 05.03.03 Картография и геоинформатика
курс 3, семестр 6

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
Модуль 1. Методология и технологические приемы создания карт природы				
Текущий контроль				
Выполнение и защита практических работ	15 за 1 работу	2	0	30
Рубежный контроль				
Контрольная работа	5 за 1 вопрос	5 вопросов	0	25
Всего по модулю			0	55
Модуль 2. Обзор основных направлений картографирования природы				
Текущий контроль				
Выполнение и защита практических работ	20 за 1 работу	1	0	20
Рубежный контроль				
Контрольная работа	5 за 1 вопрос	5 вопросов	0	25
Всего по модулю			0	45
Поощрительный рейтинг за семестр				
Досрочное выполнение и защита практических заданий	10	1	0	10
Всего по поощрительному рейтингу			0	10
Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)				
Посещение лекционных занятий	По положению	14 занятий	0	-6
Посещение практических занятий	По положению	13 занятий	0	-10
Всего по посещаемости			0	-16
ИТОГО			0	110

ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

Практическая работа №1. Составление проекта карты природы (по выбору)

Цель задания: освоить методику и принципы составления проекта карты природы регионального уровня.

Задание: подготовить редакционный план проектируемой карты природы с указанием: 1. сведений о полном названии карты, ее назначении, типе, способах использования и требований; 2. математической основы: масштаб, проекция, картографическая сетка, 3. перечня и оценки источников для составления; 4. элементов содержания: географической основы и тематической нагрузки, критериев и степени генерализации по каждому элементу содержания; 5. технологию составления и оформления карты, программное обеспечение. 6. составить макет компоновки карты

Практическая работа №2. Разработка редакционных указаний к созданию карты природы (по выбору)

Цель задания: освоить методику составления и разработки редакционных указаний к составлению и проектированию карт природы.

Задание: Редакционные указания должны отражать следующие разделы: 1. Охват территории, проекция, масштаб, номенклатура и компоновка карты; 2. Назначение карты и главные требования по точности, детальности, полноте, современности и оформлению; 3. Характеристику источников составления с рекомендациями по их использованию; 4. Детальное отображение географической основы и тематической нагрузки (основные явления, способы изображения и виды генерализации); 5. Указания по оформлению и выбор шрифтов подписей географических наименований; 6. Технологию изготовления и выпускаемый тираж.

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

15 баллов выставляется студенту, если продемонстрировал знания о редакционно-подготовительных и редакционно-авторских работах. В полном объеме владеет навыками составления редакционных планов и указаний для проектирования карты исследуемых компонентов природной среды.

14-10 баллов выставляется студенту, если продемонстрировал теоретические знания, но при выполнении практических работ имеются недочеты и несущественные ошибки в аналитической части.

9-5 баллов выставляется студенту, если при выполнении практической работы аналитическая часть выполнена без ошибок, но имеются пробелы в теоретических знаниях.

4-1 балл выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание и при решении допущены грубые ошибки.

Практическая работа №3. Составление и оформление авторского оригинала карты природы (по выбору)

Цель задания: получение навыков составления и редактирования карт природы.

Задание: ознакомиться с природными особенностями картографируемой территории и составить карту с использованием графической программы CorelDrawGraphic. Разработать и обосновать легенду карты.

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

20 баллов выставляется студенту, если продемонстрировал знания о классификационных особенностях карт природы и об этапах их составления. В полном объеме владеет теоретическими и практическими навыками картографирования природы.

19-15 баллов выставляется студенту, если продемонстрировал теоретические знания, но при выполнении практической работы имеются недочеты и несущественные ошибки в аналитической части (обоснование и анализ легенды), а картографический материал составлен без недочетов.

14-10 баллов выставляется студенту, если продемонстрировал теоретические знания, но при выполнении картографического материала имеются недочеты и неточности.

9-5 баллов выставляется студенту, если при выполнении практической работы авторский оригинал карты природы представлен как фрагмент карты с обоснованием легенды.

4-1 балл выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание и при решении допущены грубые ошибки.

Темы для самостоятельного изучения

1. Значение картографирования природы для науки и практики.
2. Виды взаимосвязей явлений и объектов природы.
3. Виды оригиналов карт.
4. Редактирование генерализации и согласования карт
5. Особенности полевых съемок на современном этапе
6. Технологии автоматизированной обработки и дешифрирования космических снимков для создания карт природы
7. Исторический очерк. Изображение и обобщение различных форм залегания горных пород.
8. Основные геоморфологические картографические произведения.
9. Основные отечественные картографические произведения по климату и гидрологии. Обзор и анализ.
10. Составление и оформление карт почвенных разновидностей.
11. Источники составления и оформления мелкомасштабных карт растительности
12. Принципы структурно-генетической классификации ландшафтов

Задания для контрольной работы

Описание контрольной работы: Письменная контрольная работа направлена на оценивание усвоения ЗУН, направлена на оценивание теоретических знаний по дисциплине. Контрольная работа составлена в одном варианте и содержит 5 вопросов. Каждый ответ на вопрос оценивается в 5 баллов, согласно рейтинг-плану.

Варианты контрольной работы

Рубежный контроль. Модуль 1.

1. Назовите основную отличительную черту типологических легенд.
2. Назовите и расшифруйте все требования, предъявляемые к легендам карт природы
3. Перечислите связи, учитываемые при создании карт природы.
4. Перечислите общие виды редакционных документов и по отдельным картам.
5. Основные элементы содержания, отображаемые в редакционных планах карт природы.

Рубежный контроль. Модуль 2.

1. Назовите академические институты РАН, основных разработчиков геологических, почвенных, геоботанических, гидрологических и географических карт
2. Назовите государственные учреждения (ведомства) и (или) научно - производственные организации, основных разработчиков земельных, лесных,

синоптических, эколого-географических и геофизических карт.

3. Назовите 5 полезных ископаемых, с картографирования месторождения которых началась история картографирования природы в России в XIX веке
4. Перечислите основные виды зоогеографических карт.
5. Перечислите основные отечественные картографические произведения по климату.

Критерии оценки (в баллах):

25 баллов выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы.

от 15 до 20 баллов выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на 3- 4 теоретических вопроса

от 10 до 15 баллов выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на 2-3 теоретических вопроса

от 5 до 10 баллов выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на 1-2 теоретических вопроса

5 баллов выставляется студенту, если ответы на теоретические вопросы свидетельствуют о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов или дан ответ на 1 теоретический вопрос.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

Основная литература:

1. Берлянт А.М. Картография: учебник / А. М. Берлянт ; Московский гос. ун-т им. М. В. Ломоносова .— 4-е изд., доп. — Москва : КДУ, 2014 .— 447 с. (аб 8 – 12 экз.)
2. Пасько О. А. , Дикин Э. К. Практикум по картографии: учебное пособие. Издательство Томского политехнического университета, 2014. – 175 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=442802

Дополнительная литература:

3. Атлас Республики Башкортостан / Правительство Республики Башкортостан ; редкол. Р. И. Байдавлетов, Б. Г. Колбин, М. Ф. Хисматов, И. М. Япаров ; Правительство Республики Башкортостан; Под ред. Р. И. Байдавлетова; Б. Г. Колбина; М. Ф. Хисматова; И. М. Япарова .— Уфа : Башкортостан, 2005 .— 419 с. (аб 8 – 10 экз, чз 1 – 2 экз.)
4. Салищев, К. А. Картография : учебник для географ. спец. ун-тов / К. А. Салищев .— 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Высш.шк., 1982 .— 272 с. (аб8 – 80 экз).
5. Божилина Е.А. Обучающие легенды в геоинформационном картографировании природы: принципы и методы создания. - ИнтерКарто/ИнтерГИС, 2015. (Т. 21). – С. 185-187. https://elibrary.ru/download/elibrary_30075477_84624307.pdf

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
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

<p align="center">Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы</p>	<p align="center">Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</p>	<p align="center">Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</p>
<p>1. учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: аудитория № 712, 713 (Гуманитарный корпус) 2. учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: аудитории № 712, 712И (Гуманитарный корпус) 3. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: аудитории № 712, 712И (Гуманитарный корпус) 4. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория № 712, 712И (Гуманитарный корпус), Аудитория №709И Лаборатория ИТ (компьютерный класс) (Гуманитарный корпус) 5. помещения для самостоятельной работы: аудитория № 704/1 – (Гуманитарный корпус); Абонемент №8 (Читальный зал) (Гуманитарный корпус) 6. помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: № 705И (Гуманитарный корпус)</p>	<p align="center">Аудитория № 713 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">Аудитория №712 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">Аудитория № 712И Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедийный проектор Casio XJ-V2. проекционный экран с электроприводом Lumien Master Control(LMC-100107)128x171см., ноутбук Lenovo G570 15.6.</p> <p align="center">Аудитория № 704/1 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<TFT,8ms, 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">Абонемент №8 (читальный зал) Учебная мебель, компьютеры в сборе (системный блок Powercool\Ryzen 3 2200G (3.5)\ 8Gb\ A320M \HDD 1Tb\ DVD-RW\450W\ Win10 Pro\ Кл-ра USB\ Мышь USB\ LCD Монитор 21,5"- 3 шт.)</p> <p align="center">Аудитория №709И Лаборатория ИТ(компьютерный класс) Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, персональные компьютеры в комплекте № 1 iRUCorp 510</p> <p align="center">Помещение № 705И Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, 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. 2. MicrosoftOfficeStandard 2013 Russian. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.</p>