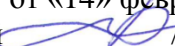
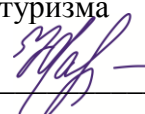


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФАКУЛЬТЕТ НАУК О ЗЕМЛЕ И ТУРИЗМА

Утверждено:
на заседании кафедры геодезии, картографии и
географических информационных систем
протокол № 7 от «14» февраля 2022 г..
Зав. кафедрой  / Нигматуллин А.Ф.

Согласовано:
Председатель УМК факультета наук о Земле и
туризма
 / Фаронова Ю.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Почвенно-геохимическое картографирование»

Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Дисциплина по выбору

программа бакалавриата

Направление подготовки
05.03.03 Картография и геоинформатика

Направленность (профиль) подготовки
Тематическое и геоинформационное картографирование

Квалификация
бакалавр

разработчик (составитель):
старший преподаватель

 / Г.М. Галиахметова

Для приема: 2022 г.

Уфа – 2022г.

Составитель: Г.М. Галияхметова старший преподаватель кафедры геодезии, картографии и географических информационных систем

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры геодезии, картографии и географических информационных систем, протокол № 7 от «14» февраля 2022 г.

Заведующий кафедрой

 / А.Ф. Нигматуллин

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	4
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)	5
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	7
4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.	7
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.	8
4.3. Рейтинг-план дисциплины	8
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	12
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	12
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы	12
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	13

1.1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

По итогам освоения дисциплины обучающийся должен достичь следующих результатов обучения:

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-6: способность составлять и редактировать 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;	ПК-6.1 Применяет современные программные комплексы для составления карт различных тематик;	<i>Знать:</i> теоретические основы применения программных комплексов для составления почвенно-геохимических карт; <i>Уметь:</i> использовать геоинформационные технологии и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети для составления почвенно-геохимических карт;
	ПК-6.3 Осуществляет разработку дизайна карт, атласов и других видов картографических произведений.	<i>Владеть:</i> Методами составления, редактирования и издания почвенно-геохимических карт в традиционной аналоговой и цифровой формах;

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Почвенно-геохимическое картографирование» относится к дисциплинам части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору). Дисциплина изучается на курсе в 5 семестре.

Цель изучения дисциплины заключается в формировании базовых знаний относительно большого и разнообразного картографического материала, накопленного к настоящему времени, позволяющего выявить концептуальные направления, сформировавшиеся в области почвенно-геохимического картографирования. Они включают основные принципы составления карт, анализ картографируемых показателей, методов интерпретации и оценки исходных данных для определенных целей и задач, а также ряд сложностей и ограничений, возникающих при составлении разных типов почвенно-геохимических карт.

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

ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФАКУЛЬТЕТ НАУК О ЗЕМЛЕ И ТУРИЗМА

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины «Почвенно-геохимическое картографирование»
на 3курс (5 семестр)

очная форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (з.е. / часов)	2/72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	36,2
лекций	18
практических/ семинарских	18
лабораторных	-
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	0,2
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы / курсового проекта	-
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	35,8
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы / курсового проекта	-
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	-

Форма(ы) контроля:

Зачет – 3курс5 семестр

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				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	8	9
1.	Почвенно-геохимическое картографирование. История картографирования. История формирования, типизация почвенно-геохимических карт. Объекты почвенно-геохимических карт.	2	-	-	4,0	Самостоятельное изучение и конспект темы	Контрольная работа
2.	Почвенно-геохимические карты в системе тематического картографирования. Группировка почвенно-геохимических карт. Почвенная карта как главный источник информации при составлении почвенно-геохимических карт. Химические элементы почв. Факторы миграции химических элементов и соединений в почвах. Почвенно-геохимические факторы. Ландшафтные факторы. Методы определения содержания химических элементов в почвах	4	-	-	8,0	Самостоятельное изучение и конспект темы	Контрольная работа
3.	Методология почвенно-геохимического картографирования. Основные подходы и принципы. Показатели, используемые на почвенно-геохимических картах. Способы оценки почвенно-геохимической информации для ее представления на картах. Анализ почвенно-геохимических и эколого-геохимических карт.	4	4	-	4,0	Подготовка материалов для практической работы	Контрольная работа Практическая работа
4.	Базовые почвенно-геохимические карты. Особенности содержания и принципы отбора показателей. Общие принципы составления базовых карт. Составление почвенной карты с указанием преобладающего химического элемента: анализ и оценка	2	6	-	8,0	Подготовка материалов для практической работы	Контрольная работа Практическая работа
5.	Прикладные почвенно-геохимические карты. Группировка прикладных карт. Анализ содержания и методика составления оценочно-прогнозных карт. Общие принципы составления оценочно-прогнозных карт. Общие принципы составления констатационных и прогнозных прикладных карт. Оценочно-прогнозные карты. Принципы отбора показателей для техногенного блока.	4	-	-	5,8	Самостоятельное изучение и конспект темы	Контрольная работа
6.	Почвенно-геохимические карты: итоги сравнительного анализа и главные элементы методологии картографирования. Особенности почвенно-геохимических карт как отражение методологии картографирования.	2	8	-	6,0	Подготовка материалов для практической работы	Контрольная работа Практическая работа
	Всего часов:	18	18	-	35,8	-	-

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотношенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и формулировка компетенции: ПК-2: способность работать с картами различного назначения, геодезическим и другим полевым оборудованием в проектно-производственной деятельности; осуществлять сбор пространственных данных с помощью систем спутникового позиционирования;

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		Не зачтено	Зачтено
ПК-6.1 Применяет современные программные комплексы для составления карт различных тематик;	<i>Знать:</i> теоретические основы применения программных комплексов для составления почвенно-геохимических карт;	Объем знаний оценивается на 59 и менее баллов от требуемых	Объем знаний оценивается от 60 до 110 баллов от требуемых (включая 10 поощрительных баллов)
	<i>Уметь:</i> использовать геоинформационные технологии и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети для составления почвенно-геохимических карт;	Объем знаний оценивается на 59 и менее баллов от требуемых	Объем знаний оценивается от 60 до 110 баллов от требуемых (включая 10 поощрительных баллов)
ПК-6.3 Осуществляет разработку дизайна карт, атласов и других видов картографических произведений.	<i>Владеть:</i> Инновационными технологиями сбора и обработки картографической информации о состоянии окружающей среды;	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 оценивания результатов обучения по дисциплине, соотношенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ПК-6.1 Применяет современные программные комплексы для составления карт различных тематик;	<i>Знать:</i> теоретические основы применения программных комплексов для составления почвенно-геохимических карт;	Контрольная работа
	<i>Уметь:</i> использовать геоинформационные технологии и ресурсы информационно-	Контрольная работа Практическая работа

	телекоммуникационной сети для составления почвенно-геохимических карт;	
ПК-6.3 Осуществляет разработку дизайна карт, атласов и других видов картографических произведений.	<i>Владеть:</i> Инновационными технологиями сбора и обработки картографической информации о состоянии окружающей среды;	Практическая работа

4.3 Рейтинг-план дисциплины

Почвенно-геохимическое картографирование

Направление – 05.03.03. Картография и геоинформатика

курс 3, семестр 5

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
Модуль 1. Методология почвенно-геохимического картографирования				
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. Составление базовых почвенно-геохимических карт				
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	9 занятий	0	-6
Посещение практических занятий	По положению	9 занятий	0	-10
Всего по посещаемости			0	-16
ИТОГО			0	110

ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

Практическая работа №1. Анализ почвенно-геохимических и эколого-геохимических карт.

Цель задания: найти ранее изданные почвенно-геохимические и эколого-геохимические карты, провести анализ способов отображения явлений и выявить основные отличительные особенности.

Задание: найти ранее изданные почвенно-геохимические и эколого-геохимические карты, провести анализ способов отображения явлений и выявить основные

отличительные особенности. Отразить и выявить: 1. общие закономерности пространственного размещения почвенно-геохимических характеристик, т.е. условий и факторов миграции, обуславливающих поведение химических элементов в почвах. 2. Факторы радиальной миграции в зональных типах почв.

Практическая работа №2. Составление почвенной карты с указанием преобладающего химического элемента: анализ и оценка

Цель задания: научиться оценивать содержание химических элементов в почвенных разновидностях и составлять почвенно-геохимические карты.

Задание: Составить карту «Почвенно-геохимическая карта административного района (по выбору)». На проектируемой карте отметить – элементы географической основы: границы административного района, гидрографическую сеть с указанием географических наименований; основные населенные пункты; – элементы тематической нагрузки: генетические типы почв административного района (на карте представить цветом); буквенно-численными знаками обозначить преобладающий химический элемент с количественной характеристикой; – математическую основу: масштаб карты (численный).

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

15 баллов выставляется студенту, если продемонстрировал знания о почвенных разновидностях и химических элементах, выступающих как критерии при составлении почвенно-геохимических карт. В полном объеме владеет методами анализа и составления почвенно-геохимических и эколого-геохимических карт.

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

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

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

Практическая работа №3. Карта техногенного загрязнения почвенного покрова района (по выбору студента): анализ и оценка.

Цель задания: Провести оценку техногенного загрязнения почвенных ресурсов административного района и составить карту с указанием вида загрязнения.

Задание: Составить карту загрязненности почв после просмотра и аналитической обработки материалов литературных, отчетных и других данных об объекте исследования. Для составления карты техногенного загрязнения необходимо: 1) подготовить топографическую основу; 2) разработать шкалы степени загрязнения почв; 3) скорректировать почвенные контуры, нанести контуры загрязненных почв и дополнительных обозначений на подготовленную топографическую основу; 4) оформить карту и дополнительные обозначения, характеризующих условия загрязнения почв.

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

20 баллов выставляется студенту, если продемонстрировал знания о состоянии почвенных ресурсов исследуемого административного района и основных источниках техногенного загрязнения. В полном объеме владеет теоретическими и практическими навыками составления почвенно-геохимических карт.

19-15 баллов выставляется студенту, если продемонстрировал теоретические знания, но при выполнении практических работ имеются недочеты и несущественные ошибки в аналитической части, 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 аналитическая часть выполнена без ошибок, но не составлен картографический материал.

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. История формирования и типизация почвенно-геохимических карт.
2. Почвенная карта как главный источник информации при составлении почвенно-геохимических карт.
3. Химические элементы почв.
4. Факторы миграции химических элементов и соединений в почвах.
5. Почвенно-геохимические факторы.
6. Ландшафтные факторы.
7. Методы определения содержания химических элементов в почвах
8. Изучение основных типов почв республики и их химических составляющих.
9. Базовые почвенно-геохимические карты России и РБ
10. Общие принципы составления констатационных и прогнозных прикладных карт.
11. Оценочно-прогнозные карты.
12. Принципы отбора показателей для техногенного блока.
13. Легенды почвенно-геохимических карт.
14. Способы картографического изображения.

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 двух вариантах и содержит по 5 вопросов. Каждый ответ на вопрос оценивается в 5 баллов, согласно рейтинг-плану.

Варианты контрольной работы

Рубежный контроль. Модуль 1.

1 Вариант

1. Почвенно-геохимическое картографирование как отрасль тематического картографирования. Типизация почвенно-геохимических карт.
2. Основные этапы развития и становления почвенно-геохимического картографирования.
3. Почвенно-геохимическое и эколого-географическое картографирование: отличительные особенности, сходства и различия.
4. Факторы миграции химических элементов и соединений в почвах. Почвенно-геохимические факторы. Ландшафтные факторы.
5. Методология почвенно-геохимического картографирования.

2 Вариант

1. Почвенная карта как главный источник информации при составлении почвенно-геохимических карт.
2. Основные подходы и принципы почвенно-геохимического картографирования.
3. Группировка почвенно-геохимических карт.
4. Показатели, используемые на почвенно-геохимических картах.

5. Способы оценки почвенно-геохимической информации для ее представления на картах.

Рубежный контроль. Модуль 2.

1 Вариант

1. Базовые почвенно-геохимические карты. Особенности содержания и принципы отбора составления базовых карт.
2. Базовые почвенно-геохимические карты. Карты России.
3. Прикладные почвенно-геохимические карты. Группировка прикладных карт.
4. Типы техногенных воздействий на почвы. Принципы отбора показателей.
5. Почвенно-геохимические карты: итоги сравнительного анализа и главные элементы методологии картографирования.

2 Вариант

1. Базовые почвенно-геохимические карты. Карты Республики Башкортостан.
2. Оценочно-прогнозные карты. Общие принципы составления оценочно-прогнозных карт.
3. Группы карт техногенного воздействия. Принципы отбора показателей для техногенного блока
4. Особенности почвенно-геохимических карт как отражение методологии картографирования.
5. Легенды почвенно-геохимических карт и способы картографического изображения

Критерии оценки (в баллах):

от 20 до 25 баллов выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы.

от 15 до 19 баллов выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на несколько вопросов, однако допущены неточности в ответах на пару вопросов.

от 10 до 14 баллов выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на пару вопросов, однако допущены неточности в ответах на остальные вопросы.

от 1 до 9 баллов выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

Основная литература:

1. Галеева, Э.М. Геохимия окружающей среды [Электронный ресурс]: учеб.пособие / Э. М. Галеева; БашГУ. – Уфа: РИО БашГУ, 2012 – 84 с.
<https://elib.bashedu.ru/dl/read/GaleevaGeochimOkruzhsred.pdf>
2. Стурман В.И. Экологическое картографирование: учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2018. – 180 с.<https://e.lanbook.com/reader/book/103071/#2>

Дополнительная литература:

3. Алексеенко В.А. Металлы в окружающей среде: оценка эколого-геохимических изменений. – М.: Логос, 2011. – 216 с.http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=85028
4. 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.).
5. Галеева Э. М. О геохимическом изучении почвенного покрова сельскохозяйственных территорий// Вестник Башкирского университета,2010 (Т.15, №4) – 1155-1160 с.<https://e.lanbook.com/reader/journalArticle/118665/#1>

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 WebofScience - <http://www.gpntb.ru>

Программное обеспечение:

1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензия бессрочная.
2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 263 от 12.11.2014 г. Лицензия бессрочная.
3. Система дистанционного обучения БашГУ (СДО). (Свободное ПО).

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><i>1. учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа:</i> аудитория № 708, 712 (Гуманитарный корпус)</p> <p><i>2. учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа:</i> аудитория № 712, 713 (Гуманитарный корпус)</p> <p><i>3. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций:</i> аудитория № 712, 713 (Гуманитарный корпус)</p> <p><i>4. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации:</i> аудитория № 712, 713 (Гуманитарный корпус), Аудитория №709И Лаборатория ИТ (компьютерный класс) (Гуманитарный корпус)</p> <p><i>5. помещения для самостоятельной работы:</i> аудитория № 713/1 – (Гуманитарный корпус);</p>	<p align="center">Аудитория №708</p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедийный проектор Mitsubishi EX320U XGA 2.4 кг., экран настенный ClassicNorma 244*183, ноутбук Lenovo G570 15.6.</p> <p align="center">Аудитория №713</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">Аудитория №712</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">Аудитория № 713/1</p> <p>Учебная мебель, доска, персональные компьютеры: Процессор Thermaltake, IntelCore 2 Duo Монитор Acer AL1916W , WindowVista Мышь Logitech (4шт.), Монитор 19" LG L1919S BF Black (LCD<TFT,8ms, 280*1024,250кд/м,1400:1,4:3 D-Sub), Процессор InWin, IntelCore 2 Duo, Монитор Flatron 700, Процессор «Калмас», Монитор SamsungMJ17ASKN/EDC, Процессор «IntelInsidePentium 4», клавиатура (4 шт.)</p> <p align="center">Аудитория №709И Лаборатория ИТ (компьютерный класс)</p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, персональные компьютеры в комплекте № 1 iRUCorр 510</p>	<p>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензия бессрочная.</p> <p>2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 263 от 12.11.2014 г. Лицензия бессрочная.</p> <p>3. Система дистанционного обучения БашГУ (СДО). (Свободное ПО).</p>