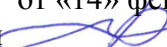


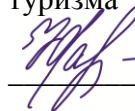
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФАКУЛЬТЕТ НАУК О ЗЕМЛЕ И ТУРИЗМА

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 «Проектирование базы данных»

Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Дисциплина по выбору

программа бакалавриата

Направление подготовки
21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование

Направленность (профиль) подготовки
Инженерно-геодезические изыскания

Квалификация
бакалавр

Разработчик (составитель)
старший преподаватель



/ И.Ф. Адельмузина


Для приема: 2022 г.

Уфа – 2022 г.

Составитель: И.Ф. Адельмурзина, ст. 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.	7
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	10
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	10
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы	10
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	11

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: Способен осуществлять подготовку, анализ и систематизацию результатов инженерно-геодезических работ с использованием программного обеспечения и базами данных, разработку проектно-технической документации с использованием трехмерных моделей физической поверхности Земли, зданий и инженерных сооружений	ПК-6.1: Выполняет систематизацию геодезической информации с проектированием базы данных;	<i>Знать:</i> основные положения картографии, необходимые для создания картографических баз данных; структуры и содержания картографической БД (КБ)
	ПК-6.2: Использует программное обеспечение для создания в электронном виде инженерных топографических планов и моделей местности для информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией;	<i>Уметь:</i> проектировать структуру базы данных пространственных объектов под конкретные данные предметной области решаемой задачи; оценивать качество данных и выполнять контроль ошибок <i>Владеть:</i> программными средствами для подготовки и обработки данных пространственных баз данных; способами ввода пространственных данных и организацию запросов

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Проектирование базы данных» относится к дисциплинам части, формируемая участниками образовательных отношений. Дисциплина по выбору.

Дисциплина изучается на 5 курсе в зимнюю сессию.

Целью освоения дисциплины «Проектирование базы данных» является изучение принципов организации и методов создания картографических баз данных.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин «Дешифрирование аэрокосмических снимков», «Спутниковые системы и технологии позиционирования», «Математические методы обработки и анализа пространственных данных», «Специализированный ГИС практикум».

Освоение компетенций дисциплины необходимы для изучения следующих дисциплин: «Технический контроль и экспертиза в области инженерно-геодезических изысканий», «Организация и планирование инженерно-геодезических работ», при подготовке и защите выпускной квалификационной работы.

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 «Проектирование базы данных» 5 курс (зимняя сессия)

заочная форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	2/72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	18,2
лекций	6
практических/ семинарских	0
лабораторных	12
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)	49,8
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы / курсового проекта	-
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	4,0

Форма контроля:

Зачет 5 курс (зимняя сессия)

№ 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.	Введение в предмет, общие положения. Общее понятие о картографических базах и банках данных. Назначение, структура и содержание картографической БД. Общая основа и тематические надстройки. Концептуальный, логический (конструктивный) и физический уровни картографической БД. Соотношение картографических и пространственных БД, особенности картографических БД. Задачи, решаемые с помощью картографических БД и области их использования. Общность и отличия методик проектирования картографических БД и атласов комплексного картографирования территории. Требования к картографическим БД, принципы и этапы их проектирования.	2	-	-	3	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Схема геоинформационной системы. Базовые компоненты ГИС Основные этапы развития ГИС Организации, проекты и исследователи, сыгравшие ключевую роль в развитии ГИС	Контрольная работа Устный опрос
2.	Объектная модель геосистемы в базе данных. Существо и содержание объектных моделей геосистем. Понятие геообъекта и его свойства. Типы структур. Простая древовидная и иная иерархия. Сетевые, реляционные, геореляционные и объектно-ориентированные структуры. Объектная семантика (атрибутика). Графико-геометрический каркас объектной модели. Географические и иные системы координат геообъектов. Картографическое отображение объектной модели геосистемы. Цифровая и электронная карты	-	-	-	5	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Виды ГИС: Вид Базы Геоданных, Вид ГЕОВИЗУАЛИЗАЦИИ, Вид Геообработки Понятие ГИС. Вид данных в ГИС Типы данных в ГИС Выходные данные ГИС. Типы карт База данных ГИС. Понятие. Три способа хранения данных в БД	Контрольная работа Устный опрос

3.	Типы пространственной локализации объектов. Площадной и точечный типы. Полосной и нитевой типы. Приведение к типам.	-	-	-	5	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> База данных ГИС. Сетевые базы данных. Достоинства и недостатки	Контрольная работа Устный опрос
4.	Сложносоставные объекты. Подчинительные и сквозные межобъектные отношения и связи в геосистеме. Простые объекты и объектные группировки. Разряды сложносоставных объектов.	-	-	-	3	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> База данных ГИС. Реляционные базы данных. Достоинства и недостатки	Контрольная работа Устный опрос
6.	Методы построения модели геосистемы. Приведение объектов к типам локализации. Вычленение сущности и разнесение основы и надстройки. Выделение простых объектов. Установление состава объектных группировок. Подходы к определению структур, проходы по структуре и примеры структур. Выявление межобъектных связей в геосистеме и определение сложносоставных объектов. Определение состава общегеографических и тематических слоёв карты. Пространственное и тематическое согласование картографических слоёв. Разработка условных знаков по видам объектов.	2	-	-	5	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> База данных ГИС. Объектно-ориентированные базы данных. Достоинства и недостатки	Контрольная работа Устный опрос
7.	Технологии организации. Картографической базы. Логические конструктивы в картографической БД. Конструирование и реализация графико-геометрического каркаса и табличных структур. Оценка качества данных в базе и цифровых карт; стандарты и наставления. Построение и контроль топологических отношений объектов на цифровых картах. Понятие топологически корректного создания цифровой карты. Построение и визуализация топологических баз данных. Метаданные в картографических БД. Применение общих нормативов и установлений в создании картографических БД.	2	-	-	5	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> База данных ГИС. Иерархические базы данных. Достоинства и недостатки	Контрольная работа Устный опрос

8.	Функционирование, применение и интеграция баз. Создание баз геоданных для мультимасштабного картографирования. Технологии интеграции (подборки, сводки, совмещения) данных из разных источников в картографической БД. Использование интернет-ресурсов. Проектирование картографических БД для создания электронных атласов. Картографическая БД как интернет-ресурс. Производственные процессы картографической БД: создание, работа, обновление и поддержка.	-	-	-	5	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Система управления базами данных. Их функции. Схема СУБД	Контрольная работа Устный опрос
9.	Создание однотабличной базы данных.	-	-	2	5	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Особенности однотабличных БД.	Контрольная работа Устный опрос Лабораторная работа
10.	Заполнение базы данных.	-	-	2	5	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Программы для создания БД	Контрольная работа Устный опрос Лабораторная работа
11.	Размещение новых объектов в таблице.	-	-	2	4,8	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Размещение новых объектов в таблице	Контрольная работа Устный опрос Лабораторная работа
12.	Создание новых таблиц.	-	-	2	2	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Создание новых таблиц	Контрольная работа Устный опрос Лабораторная работа
13.	Ввод и просмотр данных посредством формы.	-	-	4	2	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Просмотр данных посредством формы	Контрольная работа Устный опрос Лабораторная работа
	Всего часов:	6	-	12	49,8		

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-6: Способен осуществлять подготовку, анализ и систематизацию результатов инженерно-геодезических работ с использованием программного обеспечения и базами данных, разработку проектно-технической документации с использованием трехмерных моделей физической поверхности Земли, зданий и инженерных сооружений

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		Не зачтено	Зачтено
ПК-6.1: Выполняет систематизацию геодезической информации с проектированием базы данных;	<i>Знать:</i> основные положения картографии, необходимые для создания картографических баз данных; структуры и содержания картографической БД (КБ)	Не способен воспроизвести основное содержание знаний, полученных в результате освоения дисциплины	Корректно и полно воспроизводит полученные знания, верно комментирует их с необходимой степенью глубины.
ПК-6.2: Использует программное обеспечение для создания в электронном виде инженерных топографических планов и моделей местности для информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией;	<i>Уметь:</i> проектировать структуру базы данных пространственных объектов под конкретные данные предметной области решаемой задачи; оценивать качество данных и выполнять контроль ошибок	Не способен воспроизвести основное содержание умений, полученных в результате освоения дисциплины	Корректно и полно воспроизводит полученные умения, верно комментирует их с необходимой степенью глубины.
	<i>Владеть:</i> программными средствами для подготовки и обработки данных пространственных баз данных; способами ввода пространственных данных и организацию запросов	Не способен воспроизвести основное содержание навыков, полученных в результате освоения дисциплины	Корректно и полно воспроизводит полученные навыки, верно комментирует их с необходимой степенью глубины.

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: Выполняет систематизацию геодезической информации с проектированием базы данных;	<i>Знать:</i> основные положения картографии, необходимые для создания картографических баз данных; структуры и содержания картографической БД (КБ)	Контрольная работа Лабораторная работа Устный опрос
ПК-6.2: Использует программное	<i>Уметь:</i> проектировать структуру базы	Контрольная работа

обеспечение для создания в электронном виде инженерных топографических планов и моделей местности для информационных систем	данных пространственных объектов под конкретные данные предметной области решаемой задачи; оценивать качество данных и выполнять контроль ошибок	Лабораторная работа Устный опрос
градоостроительной деятельности геодезической информацией;	<i>Владеть:</i> программными средствами для подготовки и обработки данных пространственных баз данных; способами ввода пространственных данных и организацию запросов	Контрольная работа Лабораторная работа Устный опрос

Лабораторные работы

Лабораторные работы выполняются на университетских компьютерах во время занятий. Если студент не смог доделать задание, ему необходимо доделать работы самостоятельно (СРС). Студент для оценки показывает работу преподавателю во время занятия, если в отведенное на пару время не успевает, отправляет работу преподавателю на электронную почту (или в СДО БашГУ), предварительно сохранив свою работу в формате программы.

Лабораторная работа № 1. Создание однотобличной базы данных

Цель работы: Приобрести навыки и умения при работе с таблицами: создавать таблицы с помощью конструктора, задавать тип данных, задавать маску ввода для поля, использовать свойства поля, создавать ключи и индексы для полей таблицы, заполнять таблицы данными и создавать формы.

Лабораторная работа № 2. Заполнение базы данных.

Цель: Получение навыков создания таблицы-подстановки, заполнения таблицы данными. Создание подстановочного поля.

Лабораторная работа № 3. Размещение новых объектов в таблице.

Цель: Получение навыков по размещению объекта OLE, добавления нового поля в таблицу.

Лабораторная работа № 4. Создание новых таблиц.

Цель: Получение навыков создания новых таблиц.

Лабораторная работа № 5. Ввод и просмотр данных посредством формы.

Цель: Получение навыков создания формы для ввода данных с последующей их модификацией и создание главной формы «Заставка».

Критерии оценки лабораторных работ

Практическая работа «зачтена», если лабораторная работа выполнена полностью, студент продемонстрировал знания теоретических положений и умение применять теоретические знания при выполнении заданий.

Практическая работа «не зачтена», если при выполнении лабораторной работы студент не полностью выполнил задание или допущены грубые ошибки и неточности.

Темы для самостоятельного изучения для устного опроса

1. Схема геоинформационной системы. Базовые компоненты ГИС
2. Основные этапы развития ГИС
3. Организации, проекты и исследователи, сыгравшие ключевую роль в развитии ГИС
4. Виды ГИС: Вид Базы Геоданных, Вид Геовизуализации, Вид Геообработки

5. Понятие ГИС. Вид данных в ГИС
6. Типы данных в ГИС
7. Выходные данные ГИС.
8. Типы карт База данных ГИС.
9. Три способа хранения данных в БД
10. База данных ГИС. Сетевые базы данных. Достоинства и недостатки
11. База данных ГИС. Реляционные базы данных. Достоинства и недостатки
12. База данных ГИС. Объектно-ориентированные базы данных. Достоинства и недостатки
13. База данных ГИС. Иерархические базы данных. Достоинства и недостатки
14. Система управления базами данных. Их функции. Схема СУБД

Критерии оценивания устного опроса

«Зачтено» за ответ выставляется, если студент без затруднений отвечает на вопрос, или же допускает незначительные неточности, но демонстрирует хорошее знание вопроса.

«Не зачтено» за ответ выставляется, если студент не смог ответить на вопрос или в ответе имеются принципиальные 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 состоит из 25 тестовых вопросов, в каждом вопросе 4 варианта ответа, из которых только один верный ответ.

1 контрольная работа

1. Сформулируйте три основные компоненты данных хранящихся в ГИС?

1. координаты X,Y,N
2. атрибутивные, пространственные и временные сведения
3. количественные, качественные и пространственные характеристики
4. дата создания, формат данных, тип объекта

2 контрольная работа

1. Какой метод отображения данных лучше всего выбрать для отображения стран на политической карте мира?

1. уникальные значения
2. градуированные цвета
3. градуированные символы
4. нет правильного ответа

Критерии оценки контрольной работы

Контрольная работа «зачтена», если работа выполнена в полном объеме в соответствии с требованиями.

Контрольная работа «не зачтена», если работа не выполнена или выполнена с ошибками, которые свидетельствуют о непонимании и крайне неполном знании основных понятий.

Зачет

Зачет проходит в формате выполнения практического задания и устного опроса. К зачету допускаются студенты, сдавшие все лабораторные работы.

Примерные виды работ на зачете

Создание однотобличной базы данных
Заполнение базы данных
Размещение новых объектов в таблице
Создание новых таблиц
Ввод и просмотр данных посредством формы

Критерии оценивания ответов на вопросы зачета:

«Зачтено» ставится, если студент продемонстрировал системные знания по поставленным вопросам. Не допустил ошибок и неточностей. Показал хороший уровень знаний в работе с программами. При ответе могут быть допущены небольшие неточности.

«Не зачтено» выставляется студенту, если при ответе на вопросы студентом допущены существенные ошибки в толковании основных понятий, заметны пробелы в знании основных методов или ответ на вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Уровень знаний специализированных программ на низком уровне, практическая работа выполнена не полностью или не выполнена совсем.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

Основная литература:

1. Гуцин А.Н. Базы данных : учебник / А.Н. Гуцин. – Москва : Директ-Медиа, 2014. – 266 с. : ил.,табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222149> (дата обращения: 10.02.2020). – ISBN 978-5-4458-5147-9. – DOI 10.23681/222149. – Текст : электронный
2. Латыпова Р.Р. Базы данных. Курс лекций: учебное пособие / Р.Р. Латыпова. – Москва : Проспект, 2016. – 96 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443681> (дата обращения: 10.02.2020). – ISBN 978-5-392-19240-3. – Текст : электронный.
3. Сенченко П.В. Организация баз данных : учебное пособие / П.В. Сенченко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР), Факультет дистанционного обучения. – Томск : ТУСУР, 2015. – 170 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480906> (дата обращения: 10.02.2020). – Библиогр.: с. 163-164. – Текст : электронный.
4. Фокина Л. А. Картография с основами топографии: учебник / Л. А. Фокина. — М. : ВЛАДОС, 2005. — 335 с. : ил. — (Учебное пособие для вузов). — Библиогр.: с. 331 (Место хранения аб8 – 55, аб3 - 33)

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. Лицензия бессрочная.
2. Office Professional Plus 2013 Russian. Договор №104 17.06.2013 г. Лицензия бессрочная.
3. ГИС Mapinfo Pro 17.0; Договор №137/2019 от 24.12.2019. Лицензия бессрочная.
4. CorelDRAW Graphics Suite 2020 Education. Договор №44/144 от 10.11.2020 г. Лицензия бессрочная.
5. ГИС MapInfo Professional 11.0 Договор №263 от 07.12.2012 г. Лицензия бессрочная.
6. ArcGIS 10.1 for Desktop Advanced (ArcInfo) Lab Pak Договор №263 от 07.12.2012 г. Лицензия бессрочная.
7. AutoCAD (бесплатная студенческая версия).
8. AutoCAD Civil 3D (бесплатная студенческая версия).
9. 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>1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: аудитория №715И (Гуманитарный корпус)</p> <p>2. Учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа: Аудитория №709И Лаборатория ИТ (компьютерный класс)</p> <p>3. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: Аудитория №709И Лаборатория ИТ (компьютерный класс)</p> <p>4. Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: Аудитория №709И Лаборатория ИТ (компьютерный класс)</p> <p>5. Помещения для самостоятельной работы: аудитория № 713И (Гуманитарный корпус), абонемент №8 (читальный зал)</p>	<p align="center">Аудитория № 715И</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 №709И</p> <p>Лаборатория ИТ (компьютерный класс) 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, компьютер в составе DepoNeos 470Md: сист.блок 3450/4Gddr 1333/n 500G/DyD+RY.монитор 20.</p> <p align="center">Аудитория №709И</p> <p>Лаборатория ИТ (компьютерный класс) 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, компьютер в составе DepoNeos 470Md: сист.блок 3450/4Gddr 1333/n 500G/DyD+RY.монитор 20.</p> <p align="center">Аудитория №709И</p> <p>Лаборатория ИТ (компьютерный класс) 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, компьютер в составе DepoNeos 470Md: сист.блок 3450/4Gddr 1333/n 500G/DyD+RY.монитор 20.</p> <p align="center">Аудитория № 713И</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<TFT,8ms, 280*1024,250кд/м,1400:1,4:3 D-Sub), Процессор InWin, Intel Core 2 Duo, Монитор Flatron 700, Процессор «Калмас», Монитор</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензия бессрочная. 2. Office Professional Plus 2013 Russian. Договор №104 17.06.2013 г. Лицензия бессрочная. 3. ГИС Mapinfo Pro 17.0; Договор №137/2019 от 24.12.2019. Лицензия бессрочная. 4. CorelDRAW Graphics Suite 2020 Education. Договор №44/144 от 10.11.2020 г. Лицензия бессрочная. 5. ГИС MapInfo Professional 11.0 Договор №263 от 07.12.2012 г. Лицензия бессрочная. 6. ArcGIS 10.1 for Desktop Advanced (ArcInfo) Lab Pak Договор №263 от 07.12.2012 г. Лицензия бессрочная. 7. AutoCAD (бесплатная студенческая версия). 8. AutoCAD Civil 3D (бесплатная студенческая версия). 9. Система дистанционного обучения БашГУ (СДО). (Свободное ПО).

	<p>SamsungMJ17ASKN/EDC, Процессор «IntelInsidePentium 4», клавиатура (4 шт.) 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>	
--	--	--