

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 № 6 от «15» февраля 2021 г.  
Зав. кафедрой  / Нигматуллин А.Ф.

Согласовано:

Председатель УМК факультета наук о Земле и  
туризма

 / Фаронова Ю.В.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина «Геодезическое обеспечение кадастровых и землеустроительных работ»

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

 / Г.М. Гизатшина

Для приема: 2021 г.

Уфа – 2021 г.

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

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры геодезии, картографии и географических информационных систем, протокол № 6 от 15 февраля 2021 г.

Заведующий кафедрой

 / А.Ф. Нигматуллин

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры геодезии, картографии и географических информационных систем, протокол № 11 от «15» июня 2021 г.

Актуализация РПД в связи с изменением ФГОС.

Заведующий кафедрой

 / А.Ф. Нигматуллин

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры геодезии, картографии и географических информационных систем, протокол № 1 от «31» августа 2021 г.

Актуализация рабочей программы воспитания.

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	11
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	11
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы	11
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	12

## 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-3: Способен выполнять и организовывать специализированные инженерно-геодезические работы при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов, а также работы по топографо-геодезическому и картографическому обеспечению технической инвентаризации, кадастра экспертизы объектов недвижимости и землеустройства	ПК-3.1 Выполняет комплекс специализированных инженерно-геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов различного назначения (включая объекты континентального шельфа, транспортной инфраструктуры, нефте- и газодобычи);	<i>Знать:</i> основные требования инструкций на проведение топографо-геодезических работ для целей землеустройства и кадастров
	ПК-3.2 Осуществляет топографо-геодезическое обеспечение кадастра территорий и землеустройства, создание кадастровых карт и планов, других графических материалов;	<i>Уметь:</i> выполнять все виды геодезических измерений на местности, необходимых и достаточных для проведения землеустройства и кадастров <i>Владеть:</i> основными принципами проведения полевых и камеральных геодезических действий, используемых в землеустройстве и кадастре недвижимости

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

Дисциплина «Геодезическое обеспечение кадастровых и землеустроительных работ» относится к дисциплинам части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений. (дисциплина по выбору). Дисциплина изучается на 5 курсе в летнюю сессию.

Цель изучения дисциплины направлена на формирование четкого представления о методах топографо-геодезического обеспечения различных народнохозяйственных задач, в том числе задачи землеустройства и ведения государственного кадастра недвижимости. Дисциплина направлена на изучение основных видов инженерно-геодезических работ при топографо-геодезических изысканиях, создание и корректировка топографических планов, овладение методами решения инженерных задач при землеустройстве и кадастровых работах в производственно-технологической, проектно-изыскательной, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности.

### 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 «Геодезическое обеспечение кадастровых и землеустроительных работ»  
на 5 курс (летняя сессия)

заочная форма обучения

<b>Вид работы</b>	<b>Объем дисциплины</b>
Общая трудоемкость дисциплины (з.е. / часов)	2/72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	18,2
лекций	8
практических/ семинарских	10
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)	49,8
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы / курсового проекта	-
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	4,0

Форма (ы) контроля:

Зачет – 5 курс, летняя 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.	Роль и виды геодезических работ в землеустройстве. Геодезическое обеспечение кадастра. Организация кадастровых и землеустроительных работ. Исполнитель кадастровых работ и основание для их выполнения. Способы и точность определения характерных точек объектов кадастровых работ	2	-	-	4,0	Самостоятельное изучение и конспект темы	Контрольная работа
2.	Системы координат, применяемые при организации кадастровых и землеустроительных работ. Исходная геодезическая основа для выполнения кадастровых работ. Геодезическое обоснование землеустроительных работ. Съёмка и восстановление границ землепользований.	2	4	-	8,0	Самостоятельное изучение и конспект темы	Контрольная работа Практическая работа
3.	Проектирование участков в землеустройстве. Аналитический, графический и механический способы проектирования участков. Перенесение проектов землеустройства в натуру. Сущность и способы перенесения проекта в натуру. Составление разбивочного чертежа.	2	-	-	12,0	Самостоятельное изучение и конспект темы	Контрольная работа
4.	Способы проектирования участков в землеустройстве с выполнением требований по конфигурации и ориентированию основного направления обработки. Способы перенесения проектов землеустройства в натуру	-	6	-	8,0	Самостоятельное изучение и конспект темы	Контрольная работа Практическая работа
5.	Геодезические работы при межевании земельного участка. Геодезические работы, выполняемые при осуществлении противозерозионной системы мероприятий и рекультивации земель. Сведения о геодезических работах, выполняемых при проектировании и строительстве сельских населённых мест и некоторых гидротехнических сооружений.	2	-	-	8,0	Самостоятельное изучение и конспект темы	Контрольная работа
6.	Технические возможности применения электронных геодезических приборов для получения исходных (к проектированию) контурных планов. Технические возможности применения электронных геодезических приборов для перенесения проектов землеустройства в натуру.	-	-	-	9,8	Самостоятельное изучение и конспект темы	Контрольная работа
<b>Всего часов:</b>		8	10	-	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-3: Способен выполнять и организовывать специализированные инженерно-геодезические работы при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов, а также работы по топографо-геодезическому и картографическому обеспечению технической инвентаризации, кадастра экспертизы объектов недвижимости и землеустройства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		Не зачтено	Зачтено
ПК-3.1 Выполняет комплекс специализированных инженерно-геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов различного назначения (включая объекты континентального шельфа, транспортной инфраструктуры, нефте- и газодобычи);	<i>Знать:</i> основные требования инструкций на проведение топографо-геодезических работ для целей землеустройства и кадастров	Не способен воспроизвести основное содержание знаний, полученных в результате освоения дисциплины	Корректно и полно воспроизводит полученные знания, верно комментирует их с необходимой степенью глубины.
	<i>Уметь:</i> выполнять все виды геодезических измерений на местности, необходимых и достаточных для проведения землеустройства и кадастров	Не способен воспроизвести основное содержание умений, полученных в результате освоения дисциплины	Корректно и полно воспроизводит полученные умения, верно комментирует их с необходимой степенью глубины.
ПК-3.2 Осуществляет топографо-геодезическое обеспечение кадастра территорий и землеустройства, создание кадастровых карт и планов, других графических материалов;.	<i>Владеть:</i> основными принципами проведения полевых и камеральных геодезических действий, используемых в землеустройстве и кадастре недвижимости	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-3.1 Выполняет комплекс специализированных инженерно-геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов различного назначения (включая объекты континентального шельфа, транспортной инфраструктуры, нефте- и газодобычи);	<i>Знать:</i> основные требования инструкций на проведение топографо-геодезических работ для целей землеустройства и кадастров	Контрольная работа Практическая работа
ПК-3.2 Осуществляет топографо-геодезическое обеспечение кадастра территорий и	<i>Уметь:</i> выполнять все виды геодезических измерений на местности, необходимых и	Контрольная работа Практическая работа

землеустройства, создание кадастровых карт и планов, других графических материалов;.	достаточных для проведения землеустройства и кадастров	
	<i>Владеть:</i> основными принципами проведения полевых и камеральных геодезических действий, используемых в землеустройстве и кадастре недвижимости	Практическая работа

### Перечень вопросов на зачёт

1. Историческая связь между кадастром и геодезией. Роль и виды геодезических работ в землеустройстве. Геодезическое обеспечение кадастра.
2. Организация кадастровых и землеустроительных работ. Исполнитель кадастровых работ и основание для их выполнения. Способы и точность определения характерных точек объектов кадастровых работ
3. Системы координат, применяемые при организации кадастровых и землеустроительных работ. Исходная геодезическая основа для выполнения кадастровых работ.
4. Способы пересчета координат из одной системы в другую. Способы исправления устаревших планово-картографических материалов
5. Геодезическое обоснование землеустроительных работ. Съёмка и восстановление границ землепользований.
6. Способы проектирования участков в землеустройстве с выполнением требований по конфигурации и ориентированию основного направления обработки.
7. Способы перенесения проектов землеустройства в натуру.
8. Характеристика качества планово-картографических материалов. Искажение линий и площадей в проекции Гаусса. Деформация планов. Корректировка планово-картографического материала.
9. Аналитический, графический и механический способы проектирования участков.
10. Перенесение проектов землеустройства в натуру. Сущность и способы перенесения проекта в натуру. Составление разбивочного чертежа.
11. Геодезические работы, выполняемые при осуществлении противозерозионной системы мероприятий и рекультивации земель. Особенности составления и перенесения в натуру проектов контурного земледелия, лесных полос и противозерозионных гидротехнических сооружений.
12. Сведения о геодезических работах, выполняемых при проектировании и строительстве сельских населённых мест и некоторых гидротехнических сооружений. Объекты и особенности проектирования.
13. Технические возможности применения электронных геодезических приборов для получения исходных (к проектированию) контурных планов.
14. Технические возможности применения электронных геодезических приборов для перенесения проектов землеустройства в натуру.
15. Сравнительные характеристики различных способов проектирования участков в землеустройстве. Приемы закрепления окружных границ землевладений после обозначения их на местности временными знаками.

### Критерии оценивания:

Зачет проходит в форме устной опроса по вопросам из перечня. Студенту задается 2 теоретических вопроса. К зачету допускаются студенты, сдавшие все практические работы и с зачтенными контрольными работами.

Критерии оценивания ответов на вопросы зачета:

- «Зачтено» выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы, продемонстрировал знание терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент

отвечает на дополнительные вопросы. При ответе могут быть допущены небольшие неточности.

- «*Не зачтено*» выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущены существенные ошибки в толковании основных понятий, заметны пробелы в знании основных методов или ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

### **Практические работы**

**Практическая работа №1.** Геодезические работы при межевании земельного участка

*Цель задания:* изучить процесс межевания земельных участков.

*Задание:* запроектировать геодезическую сеть для межевания земельного участка, подготовить данные для выноса земельного участка на местность. Составить техническое предписание по видам работ. Подготовить проект межевания земельного участка.

**Практическая работа №2.** Составление межевого плана

*Цель задания:* изучить процесс макеты оформления межевых планов, правила заполнения реквизитов, выявить связь между геодезическими и кадастровыми работами.

*Задание:* подготовить межевой план для земельного участка: 1. Изучить составные части межевого плана; 2. Изучить требования Приказа Минэкономразвития от 24.11.2008 № 412 «Об утверждении формы межевого плана и требований к его подготовке, примерной форме извещения о проведении собрания о согласовании местоположения границ земельных участков»; 3. Изучить виды макетов межевых планов; 4. Заполнить формы межевого плана, на основе макета, пользуясь рекомендациями; 5. Изучают специальные условные знаки, применяющиеся для оформления картографической части межевых планов.

**Практическая работа №3.** Геодезическое проектирование в землеустройстве

*Цель задания:* изучить виды геодезических работ при аналитическом проектировании, изысканиях линейных и других сооружений.

*Задание:* Провести проектирование земельных участков: 1) треугольником; 2) трапецией; 3) четырехугольником; 4) с добавлением площади к существующей площади земельного участка; 5) со спрямлением границ;

#### **Критерии оценки практических работ**

Практическая работа «*зачтена*», если студент полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Практическая работа «*не зачтена*», если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

#### **Задания для контрольной работы**

Описание контрольной работы: Письменная контрольная работа направлена на оценивание усвоения ЗУН по дисциплине. Контрольная работа составлена в одном варианте и содержит 5 вопросов.

#### **Примерные вопросы контрольной работы**

1. Нормативно-правовое обеспечение формирования и ведения государственного кадастра недвижимости.
2. Понятие и классификация объектов недвижимости. Характеристики объектов

недвижимости.

3. Виды операций с недвижимостью. Основные положения формирования земельной ренты. Формирование платного землепользования.

4. Информационное обеспечение государственного кадастра недвижимости. Создание автоматизированной информационной системы ведения кадастра недвижимости.

5. Осуществление кадастровой деятельности при формировании сведений об объектах недвижимого имущества.

#### **Критерии оценки контрольной работы**

Контрольная работа *«зачтена»*, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы, а также, если студент дал полные, развернутые ответы на несколько вопросов, однако допущены неточности в ответах на два-три вопроса.

Контрольная работа *«не зачтена»*, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов и ответы не даны по четырем и более вопросам.

## **5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

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

#### **Основная литература:**

1. Картографическое и геодезическое обеспечение при ведении кадастровых работ : учебное пособие / Д.А. Шевченко, А.В. Лошаков, С.В. Одинцов и др. ; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ставропольский государственный аграрный университет», Кафедра землеустройства и кадастра. – Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. – 116 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485032>

2. Кузнецов, О.Ф. Геодезическое и картографическое обеспечение землеустройства и кадастров: учебное пособие / О.Ф. Кузнецов; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет». – Оренбург: ОГУ, 2017. – 163 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485473>

#### **Дополнительная литература:**

3. Виноградов А.В. Применение современных электронных тахеометров в топографических, строительных и кадастровых работах: учебное пособие/А.В. Виноградов, А.В. Войтенко. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. – 173 с.:– Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=565044>

4. Полежаева, Е.Ю. Геодезия с основами кадастра и землепользования : учебник / Е.Ю. Полежаева. – Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2009. – 260 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143492>

### **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 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. Office Professional Plus 2013 Russian. Договор №104 17.06.2013 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><b>1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа:</b> Аудитория № 715И 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><b>2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа:</b> Аудитория №704</p> <p><b>3. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций:</b> Аудитория №704</p> <p><b>4. Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации:</b> Аудитория №704</p> <p><b>5. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой, возможностью подключения к сети Интернет и доступом электронную информационно-образовательную среду организации:</b> Аудитория № 713И (Гуманитарный корпус), Абонемент №8 (читальный зал)</p>	<p align="center"><b>Аудитория № 715И</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</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. Геодезическое оборудование: Нивелир VEGA (4 шт.); Нивелир Sokkia C330 (4 шт.); Нивелир цифровой SDL30 (1 шт.); ГНСС оборудование Sokkia GCX3+Sokkia T-18 (1 шт.); Тахеометр SET610-323; Тахеометр Topcon GM-55; Теодолит 4Т30П (9 шт.); Дальномер Bosch GLM 40 Professional (2 шт.); Рулетка Vega LI30 (4шт).</p> <p align="center"><b>Аудитория № 713И</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,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"><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>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензия бессрочная.</p> <p>2. Office Professional Plus 2013 Russian. Договор №104 17.06.2013 г. Лицензия бессрочная.</p> <p>3. Система дистанционного обучения БашГУ (СДО). (Свободное ПО).</p>