


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
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 «Составление программы инженерно-геодезических изысканий»

Обязательная часть

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. Адельмурзина

Для приема: 2021 г.

Уфа – 2021 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 № 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)	6
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	10
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.	10
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.	12
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	18
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	18
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы	19
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	21

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:

Категория (группа) компетенций (при наличии ОПК)	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
Педагогическая деятельность	ОПК-6: Способен участвовать в процессе подготовки и реализации основных программ профессионального обучения, основных профессиональных программ и дополнительных профессиональных программ	ОПК-6.1 Знает содержание основных нормативных документов, необходимых для проектирования основных программ профессионального обучения, основных профессиональных программ и дополнительных профессиональных программ; сущность и методы педагогической диагностики сущность педагогического проектирования; структуру образовательной программы и требования к ней;	<i>Знать:</i> теоретические основы составления программы инженерно-геодезических изысканий; своды правил, нормативные документов, необходимые для составления программы инженерно-геодезических изысканий
			<i>Уметь:</i> проводить все этапы работ для дальнейшего оформления программы инженерно-геодезических изысканий
			<i>Владеть</i> навыками составления программы инженерно-геодезических изыскания

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Составление программы инженерно-геодезических изысканий» относится к обязательной части.

Дисциплина изучается на 5 курсе в летнюю сессию.

Целью освоения дисциплины «Составление программы инженерно-геодезических изысканий» является формирование представлений о программах инженерно-геодезических изысканий, этапы и особенности их составления, нормативные документы, используемые при составлении программ; этапы, разделы и требования программ.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: «Общая геодезия», «Инженерная геодезия», «Редактирование и оформление топографических карт и планов», «Оформление геодезической и землеустроительной документации».

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 «Составление программы инженерно-геодезических изысканий» на 5 курс
(летняя сессия)

заочная форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	2/72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	18,7
лекций	8
практических/ семинарских	10
лабораторных	0
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	0,7
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы / курсового проекта	-
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	49,3
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы / курсового проекта	-
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	4

Форма контроля:

Зачет – 5 курс (летняя сессия)

Контрольная работа – 5 курс

№ 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	7	8
1.	Введение. Объект и предмет, цели и задачи дисциплины. Связь курса с другими предметами специальности. Нормативная документация. Термины и определения.	2	-	-	5	<i>Самостоятельное изучение темы</i> Нормативные документы	Контрольная работа Устный опрос
2.	Основные и специальные виды изысканий. Основные виды инженерных изысканий: инженерно-геодезические; инженерно-геологические; инженерно-гидрометеорологические; - инженерно-экологические; инженерно-геотехнические. Специальные виды инженерных изысканий: геотехнические исследования; обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений; локальный мониторинг компонентов окружающей среды; поиск и разведка подземных вод для целей водоснабжения; разведка грунтовых строительных материалов; локальные обследования загрязнения грунтов и грунтовых вод.	1	-	-	10	<i>Самостоятельное изучение темы</i> Основные и специальные виды изысканий	Контрольная работа Устный опрос
3.	Задание: наименование объекта; местоположение объекта; основание для выполнения работ; вид градостроительной деятельности; идентификационные сведения о заказчике и об исполнителе; цели и задачи инженерных изысканий; этап выполнения инженерных изысканий; виды инженерных изысканий; предполагаемые техногенные воздействия объекта на окружающую среду; данные о границах площадки или трассы линейного сооружения; краткая техническая	1	-	-	5	<i>Самостоятельное изучение темы</i> Составление задания на инженерно – геодезических изысканий	Контрольная работа Устный опрос

	характеристика объекта; наличие предполагаемых опасных природных процессов и явлений; требования к точности; перечень нормативных правовых актов, НТД.						
4.	Общие сведения: наименование, местоположение объекта; сведения о заказчике, сведения об исполнителе работ; цели и задачи инженерных изысканий; идентификационные сведения об объекте; вид градостроительной деятельности; этап выполнения инженерных изысканий; краткая техническая характеристика объекта; обзорная схема размещения объекта; общие сведения о землепользовании и землевладельцах. Изученность территории: перечень исходных материалов и данных; результаты анализа степени изученности природных условий территории по материалам ранее выполненных инженерных изысканий, наблюдений и исследований и иным данным; перечень материалов и данных, дополнительно получаемых заказчиком или по его поручению исполнителем. Краткая характеристика района работ: краткая физико-географическая характеристика района работ; краткая характеристика природных условий района работ и техногенных факторов, влияющих на организацию и выполнение инженерных изысканий.	1	-	-	5	<i>Самостоятельное изучение темы</i> Общие сведения об объекте, изученность территории, характеристика района работ	Контрольная работа Устный опрос
5.	Состав и виды работ, организация их выполнения: - обоснование состава, объемов, методов и технологий выполнения видов работ в составе инженерных изысканий, методов получения расчетных характеристик, мест выполнения отдельных видов работ и последовательности их выполнения; виды и объемы запланированных работ; применяемые приборы, оборудование, инструменты, программные продукты; мероприятия по соблюдению требований к точности и обеспеченности данных и характеристик получаемых по результатам инженерных изысканий; обоснование выбора методик прогноза изменений природных	1	-	-	5	<i>Самостоятельное изучение темы</i> Состав и виды работ, организация их выполнения	Контрольная работа Устный опрос

	условий; сведения о метрологической поверке, аттестации средств измерений; - порядок выполнения работ на территории со «специальным режимом»; организация выполнения полевых работ, в том числе обеспеченность транспортом, проживанием, связью и организация камеральных работ; мероприятия по обеспечению безопасных условий труда; мероприятия по охране окружающей среды.						
6.	Контроль качества и приемка работ: сведения о принятой в организации исполнителя системе контроля качества и приемки полевых и камеральных работ; виды работ по внутреннему контролю качества; оформление результатов внутреннего контроля полевых и камеральных работ и их приемки; выполнение внешнего контроля качества заказчиком.	1	-	-	5	<i>Самостоятельное изучение темы</i> Контроль качества и приемка работ:	Контрольная работа Устный опрос
7.	Перечень нормативных правовых актов; НТД для выполнения инженерных изысканий; материалов ранее выполненных инженерных изысканий на данной территории, которые будут использованы; научно-методических материалов. Отчетные материалы: перечень и состав отчетных материалов, сроки, форма и порядок их представления заказчику; количество экземпляров технических отчетов на бумажных и электронных носителях; форматы текстовых и графических документов в электронном виде; Копия задания, текстовые и графические приложения.	1	-	-	5	<i>Самостоятельное изучение темы</i> Перечень нормативных правовых актов Отчетные материалы	Контрольная работа Устный опрос
8.	Составление технического отчета по результатам инженерно – геодезических изысканий	-	10	-	9,3	<i>Самостоятельное изучение темы</i> Этапы составления технического отчета	Контрольная работа Устный опрос Практическая работа
	Всего часов:	8	10	-	49,3		

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 результатов обучения по дисциплине.

Код и формулировка компетенции ОПК-6: Способен участвовать в процессе подготовки и реализации основных программ профессионального обучения, основных профессиональных программ и дополнительных профессиональных программ

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		Не зачтено	Зачтено
ОПК-6.1 Знает содержание основных нормативных документов, необходимых для проектирования основных программ профессионального обучения, основных профессиональных программ и дополнительных профессиональных программ; сущность и методы педагогической диагностики сущность педагогического проектирования; структуру образовательной программы и требования к ней	<i>Знать:</i> теоретические основы составления программы инженерно-геодезических изысканий; своды правил, нормативные документов, необходимые для составления программы инженерно-геодезических изысканий	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> проводить все этапы работ для дальнейшего оформления программы инженерно-геодезических изысканий	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> навыками составления программы инженерно-геодезических изыскания	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 оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ОПК-6.1 Знает содержание основных нормативных документов, необходимых для проектирования основных программ профессионального обучения, основных профессиональных программ и дополнительных профессиональных программ; сущность и методы педагогической диагностики сущность педагогического проектирования; структуру образовательной программы и требования к ней	<i>Знать:</i> теоретические основы составления программы инженерно-геодезических изысканий; своды правил, нормативные документы, необходимые для составления программы инженерно-геодезических изысканий	Контрольная работа Практическая работа Устный опрос
	<i>Уметь:</i> проводить все этапы работ для дальнейшего оформления программы инженерно-геодезических изысканий	Контрольная работа Практическая работа Устный опрос
	<i>Владеть</i> навыками составления программы инженерно-геодезических изыскания	Контрольная работа Практическая работа Устный опрос

Практические работы

Практические 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).

Практическая работа № 1. Составление программы Технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий. Текстовая часть Разделы 1-8. Текстовые приложения. Графическая часть. Картограмма топографо-геодезической изученности. Картограмма выполненных работ. Инженерно-топографический план.

Критерии оценки практических работ

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

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

Темы для самостоятельного изучения для устного опроса

1. Нормативные документы
2. Основные и специальные виды изысканий
3. Составление задания на инженерно – геодезические изыскания
4. Общие сведения об объекте, изученность территории, характеристика района работ
5. Состав и виды работ, организация их выполнения
6. Контроль качества и приемка работ:
7. Перечень нормативных правовых актов
8. Отчетные материалы
9. Этапы составления технического отчета

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.

Задание для контрольной работы

Контрольная работа направлена на оценивание усвоения ЗУН. Контрольная работа направлена на знание теоретического материала, определение умений и навыков.

Контрольная работа №1

1. Объект и предмет, цели и задачи дисциплины. Связь курса с другими предметами специальности.
2. Нормативная документация.
3. Термины и определения.
4. Основные и специальные виды изысканий.
5. Задание: наименование объекта; местоположение объекта; основание для выполнения работ; вид градостроительной деятельности; идентификационные сведения о заказчике и об исполнителе; цели и задачи инженерных изысканий; этап выполнения инженерных изысканий; виды инженерных изысканий; предполагаемые техногенные воздействия объекта на окружающую среду; данные о границах площадки или трассы линейного сооружения; краткая техническая характеристика объекта; наличие

предполагаемых опасных природных процессов и явлений; требования к точности; перечень нормативных правовых актов, НТД.

Контрольная работа №2

1. Состав и виды работ, организация их выполнения. Порядок выполнения работ на территории со «специальным режимом»; организация выполнения полевых работ, в том числе обеспеченность транспортом, проживанием, связью и организация камеральных работ.

2. Мероприятия по обеспечению безопасных условий труда; мероприятия по охране окружающей среды.

3. Контроль качества и приемка работ: сведения о принятой в организации исполнителя системе контроля качества и приемки полевых и камеральных работ; виды работ по внутреннему контролю качества; оформление результатов внутреннего контроля полевых и камеральных работ и их приемки; выполнение внешнего контроля качества заказчиком.

4. Перечень нормативных правовых актов; НТД для выполнения инженерных изысканий; материалов ранее выполненных инженерных изысканий на данной территории, которые будут использованы; научно-методических материалов.

5. Отчетные материалы: перечень и состав отчетных материалов, сроки, форма и порядок их представления заказчику; количество экземпляров технических отчетов на бумажных и электронных носителях; форматы текстовых и графических документов в электронном виде; Копия задания, текстовые и графические приложения.

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 практическую работу.

Примерные виды работ на зачете

Составление программы Технического отчета (этапы, разделы, особенности)

Составление фрагмента текстовой части Технического отчета

Составление Текстового приложения Технического отчета

Составление Графической части Технического отчета

Составление Инженерно-топографического плана

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. 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. 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. Смирнова Т. Г., Крапильская Н. М., Алешина Т. С. Инженерные изыскания в строительстве инженерных сооружений: учебно-методическое пособие. Московский государственный строительный университет. 2020. – 59 с. <https://e.lanbook.com/book/145061>
2. Рыжков И. Б., Травкин А. И. Основы инженерных изысканий в строительстве. Издательство "Лань". 2021. – 152 с. <https://e.lanbook.com/book/166938>

Дополнительная литература:

1. ГОСТ 9.602— 2005 Единая система защиты от коррозии и старения. Подземные сооружения
2. ГОСТ 21.301— 2014 Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям
3. ГОСТ 20522— 2012 Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний ГОСТ 22268— 76 Геодезия. Термины и определения
4. ГОСТ 24846— 2012 Грунты. Методы измерения деформаций оснований зданий и сооружений ГОСТ 25100— 2011 Грунты. Классификация
5. СП 14.13330.2014
6. «СНиП 11-7-81* Строительство в сейсмических районах» (с изменением №1)
7. СП 22.13330.2011
8. «СНиП 2.02.01-83* Основания зданий и сооружений»
9. СНиП 11-02—96 Инженерные изыскания для строительства

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. 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>1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: аудитория №715И (Гуманитарный корпус)</p> <p>2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: аудитория №704 (Гуманитарный корпус)</p> <p>3. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: аудитория №704 (Гуманитарный корпус)</p> <p>4. Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория №704 (Гуманитарный корпус)</p> <p>5. Помещения для самостоятельной работы: аудитория № 713И (Гуманитарный корпус), абонемент №8 (читальный зал)</p>	<p style="text-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 style="text-align: center;">Аудитория №704</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 style="text-align: center;">Аудитория №704</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 style="text-align: center;">Аудитория №704</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 style="text-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 SamsungMJ17ASKN/EDC, Процессор «IntelInsidePentium 4», клавиатура (4 шт.)</p> <p style="text-align: center;">Абонемент №8 (читальный зал)</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>