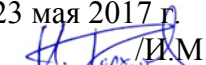



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждено:
на заседании кафедры геологии и полезных
ископаемых
протокол №10 от 23 мая 2017 г.
И.о. зав. кафедрой  И.М. Фархутдинов

Согласовано:
Председатель УМК географического
факультета

 Л.О.В. Фаронова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Седиментология»

Базовая часть

программа бакалавриата

Направление подготовки
05.03.01 «Геология»


Направленность (профиль) подготовки
Геология

Квалификация

Бакалавр

Разработчик (составитель)
Старший преподаватель

 Р.И. Зайнуллин

 Л.А. Хайрулина

Для приема: 2017 г.

Уфа – 2017 г.

Составители: Р.И. Зайнуллин, старший преподаватель кафедры геологии и полезных ископаемых; Л.А. Хайрулина старший преподаватель кафедры геологии и полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры протокол № 10 от 23 мая 2017 г.

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

И.о. заведующего кафедрой  /И.М. Фархутдинов

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____,
протокол № ____ от « ____ » _____ 20 __ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ /

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____,
протокол № ____ от « ____ » _____ 20 __ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ /

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____,
протокол № ____ от « ____ » _____ 20 __ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ /

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)	6
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	9
4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	9
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	10
4.3. Рейтинг-план дисциплины	11
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	14
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	14
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины	14
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	14

**1.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
(с ориентацией на карты компетенций)**

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Результаты обучения		Формируемая компетенция (с указанием кода)	Примечание
1-й этап Знания	Знать основные стадии образования и транспортировки осадочного материала;	ОПК-1	
	Знать основные принципы описания осадочных горных пород	ОПК-2	
	Знать строение и состав частиц осадочного материала; Знать обстановки седиментации и формы тел слагаемые осадками.	ПК-1	
2-й этап Умения	Уметь различать состав, размер и формы частиц и текстурно-структурные особенности осадочных пород;	ОПК-1	
	Уметь определять условия формирования осадочных пород	ОПК-2	
	Уметь применять комплексный метод изучения осадков и определять обстановки седиментации; Уметь строить литолого-седиментологические колонки.	ПК-1	
3-й этап Владеть навыками	Владеть седиментологической терминологической базой; Владеть компьютерными методами	ОПК-1	
	Владеть навыками описания осадочных пород используя макро характеристики породы.	ОПК-2	
	Владеть способами обработки седиментологической информации; Владеть методами седиментологического, гранулометрического и литолого-петрографического анализа.	ПК-1	

ОПК-1: способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, владением высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности.

ОПК – 2 владением представлениями о современной научной картине мира на основе знаний основных положений философии, базовых законов и методов естественных наук

ПК-1: способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки).

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Седиментология» относится к базовой части.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: «Общая геология», «Компьютерный практикум по геологии», «Основы кристаллографии, минералогии и петрографии», «Стратиграфия».

Дисциплина «Седиментология» представляет собой одну из основополагающих дисциплин в подготовке геологов.

Цель: изучить условия и процессы образования осадочных пород. Известно, что с осадочными породами связано до 70% полезных ископаемых, поэтому седиментология является одной из важных дисциплин геологического цикла.

Освоение компетенций дисциплины необходимы для изучения следующих дисциплин: «Литология», «Инженерная геология и геодинамика», «Геология и геохимия горючих полезных ископаемых», «Геология полезных ископаемых», написание ВКР.

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины «Седиментология» на 4 семестр

очная форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	2/72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	54,2
лекций	28
практических/ семинарских	-
лабораторных	26
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	0,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	17,8
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (контроль)	-

Форма контроля:

Зачет 3 семестр

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СРС			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	МОДУЛЬ 1. Введение в седиментологию	2	-	-	-	1,2,3	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Законспектировать основные положения по данной теме.	Контрольная работа
2.	Стадии образования осадочных пород: 1. гипергенез, 2. седиментогенез, 3. диагенез.	4	-	-	4	1,2,3	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Законспектировать основные положения по данной теме.	
3.	Происхождение терригенных кластических зерен	4	-	-	2	1,2,3	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Законспектировать основные положения по данной теме.	
4.	Происхождение зерен карбоната кальция.	2	-	-	-	1,2,3	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Законспектировать основные положения по данной теме.	
5.	Эвапориты, биогенный кремнезем, фосфаты	2	-	-	-	1,2,3	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Законспектировать основные положения по данной теме.	
6.	Макроскопическое изучение обломочных пород	-	-	4	-	1,2,3	Лабораторная работа № 1	Сдача лабораторной работы
7	Седиментационные текстуры	-	-	6	-	1,2,3	Лабораторная работа № 2	Сдача лабораторной работы
8	Модуль 2. Мобилизация вещества (гипергенез).	2	-	-	-	1,2,3	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Законспектировать основные положения по данной теме.	Контрольная работа
9.	Осадочная дифференциация вещества	2	-	-	-	1,2,3	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Законспектировать основные	

							положения по данной теме.	
10.	Типы седиментогенеза	2	-	-	4	1,2,3	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Законспектировать основные положения по данной теме.	
11.	Осадконакопление в океанах	4	-	-	4	1,2,3	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Законспектировать основные положения по данной теме.	
12.	Осадконакопление на континентах	4	-	-	4	1,2,3	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Законспектировать основные положения по данной теме.	
13.	Изучение составных частиц горных пород в шлифах	-	-	8	-	1,2,3	Лабораторная работа №3	Сдача лабораторной работы
14	Биогенные текстуры	-	-	8	-	1,2,3	Лабораторная работа №4	Сдача лабораторной работы
	Всего часов:	28	-	26	17,8			

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код и формулировка компетенции: ОПК-1: способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, владением высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	
		Не зачтено	Зачтено
Первый этап (уровень)	Знать: основные стадии образования и транспортировки осадочного материала;	Объем знаний оценивается на 59 и менее баллов от требуемых	Объем знаний оценивается от 60 до 110 баллов от требуемых (включая 10 поощрительных баллов)
Второй этап (уровень)	Уметь: различать состав, размер и формы частиц и текстурно-структурные особенности осадочных пород;	Объем умений оценивается на 59 и менее баллов от требуемых	Объем умений оценивается от 60 до 110 баллов от требуемых (включая 10 поощрительных баллов)
Третий этап (уровень)	Владеть: седиментологической терминологической базой;	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)

Код и формулировка компетенции: ОПК-2: владением представлениями о современной научной картине мира на основе знаний основных положений философии, базовых законов и методов естественных наук

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	
		Не зачтено	Зачтено
Первый этап (уровень)	Знать основные принципы описания осадочных горных пород	Объем знаний оценивается на 59 и менее баллов от требуемых	Объем знаний оценивается от 60 до 110 баллов от требуемых (включая 10 поощрительных баллов)
Второй этап (уровень)	Уметь определять условия формирования осадочных пород	Объем умений оценивается на 59 и менее баллов от требуемых	Объем умений оценивается от 60 до 110 баллов от требуемых (включая 10 поощрительных баллов)

Третий этап (уровень)	Владеть навыками описания осадочных пород используя макро характеристики породы.	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)
-----------------------	--	---	--

Код и формулировка компетенции: ПК-1: способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки).

Этап освоения компетенции и (уровень)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	
		Не зачтено	Зачтено
Первый этап (уровень)	Знать: строение и состав частиц осадочного материала; обстановки седиментации и формы тел слагаемые осадками.	Объем знаний оценивается на 59 и менее баллов от требуемых	Объем знаний оценивается от 60 до 110 баллов от требуемых (включая 10 поощрительных баллов)
Второй этап (уровень)	Уметь: применять комплексный метод изучения осадков и определять обстановки седиментации; строить литолого-седиментологические колонки.	Объем умений оценивается на 59 и менее баллов от требуемых	Объем умений оценивается от 60 до 110 баллов от требуемых (включая 10 поощрительных баллов)
Третий этап (уровень)	Владеть: компьютерными методами обработки седиментологической информации; методами седиментологического, гранулометрического и литолого-петрографического анализа.	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)

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Этапы освоения	Результаты обучения	Компетенция	Оценочные средства
1-й этап Знания	Знать основные стадии образования и транспортировки осадочного материала;	ОПК-1	Контрольная работа
	Знать основные принципы описания осадочных горных пород	ОПК-2	Контрольная работа
	Знать строение и состав частиц осадочного материала; Знать обстановки седиментации и формы тел слагаемые осадками.	ПК-1	Лабораторная работа
2-й этап Умения	Уметь различать состав, размер и формы частиц и текстурно-структурные особенности осадочных пород;	ОПК-1	Контрольная работа
	Уметь определять условия формирования осадочных пород	ОПК-2	Контрольная работа
	Уметь применять комплексный метод изучения осадков и определять обстановки седиментации; Уметь строить литолого-седиментологические колонки.	ПК-1	Лабораторная работа
3-й этап Владеть навыками	Владеть седиментологической терминологической базой; Владеть компьютерными методами	ОПК-1	Лабораторная работа
	Владеть навыками описания осадочных пород используя макро характеристики породы.	ОПК-2	Лабораторная работа
	Владеть способами обработки седиментологической информации; Владеть методами седиментологического, гранулометрического и литолого-петрографического анализа.	ПК-1	Лабораторная работа

4.3 Рейтинг-план дисциплины

Седиментология

направление 05.03.01 Геология

курс 2, семестр 4

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
Модуль 1. Введение в седиментологию. Происхождение осадков				
Текущий контроль				
Выполнение и защита лабораторных работ	12,5 за 1 работу	2 работы	0	25
Рубежный контроль				
Контрольная работа (тест)	2,5 за 1 вопрос	10 вопросов	0	25
Всего по модулю			0	50
Модуль 2. Мобилизация, транспортировка и обстановки осадконакопления вещества				
Текущий контроль				
Выполнение и защита лабораторных работ	12,5 за 1 работу	2 работы	0	25
Рубежный контроль				
Контрольная работа	5 за 1 вопрос	5 вопросов	0	25
Всего по модулю			0	50
Поощрительный рейтинг за семестр				
Досрочное выполнение и защита практических заданий	10	1	0	10
Всего по поощрительному рейтингу			0	10
Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)				
Посещение лекционных занятий	По положению	14 занятий	0	-6
Посещение лабораторных занятий	По положению	13 занятий	0	-10
Всего по посещаемости			0	-16
ИТОГО			0	110

Зачет

По условиям рейтинг-плана дисциплины студенты получают зачет при достижении 60 балльной отметки.

Лабораторные работы

Модуль 1.

Лабораторная работа № 1. Макроскопическое изучение обломочных пород

Цель задания: научить визуальному описанию горных пород и выявлению характерных особенностей.

Лабораторная работа № 2. Седиментационные текстуры

Цель задания: научить различать седиментационные текстуры и проводить их генетическую интерпретацию.

Модуль 2.

Лабораторная работа № 3. Изучение составных частиц горных пород в шлифах

Цель задания: научить различать и описывать составные части горных пород, измерять их размер, окатанность, форму.

Лабораторная работа № 4. Биогенные текстуры

Цель задания: научить описывать биогенные текстуры и восстанавливать обстановки их формирования.

Критерии оценки работ 1 модуля

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

12,5 баллов выставляется студенту, если при выполнении практической работы допущены несущественные ошибки.

10 баллов выставляется студенту, если при выполнении практической работы заметны пробелы в теоретических знаниях. Студент не полностью выполнил задание или при решении допущены значительные ошибки.

5 баллов выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание.

Критерии оценки работ 2 модуля

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

12,5 баллов выставляется студенту, если при выполнении практической работы допущены несущественные ошибки.

10 баллов выставляется студенту, если при выполнении практической работы заметны пробелы в теоретических знаниях. Студент не полностью выполнил задание или при решении допущены значительные ошибки.

5 баллов выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание.

Задания для контрольной работы

Модуль 1.

Контрольная работа проводится в форме теста. Содержит 10 вопросов с 2 вариантами ответа. Каждый правильный ответ оценивается в 2,5 балла.

Вопросы для подготовки:

1. В чистом виде монтмориллонит встречается
2. Характерной особенностью какого минерала является бурная реакция (вскипание) с 10%-м раствором соляной кислоты:
3. К классу сульфидов относятся:
4. Какой минерал при взаимодействии с водой (даже влагой из атмосферы) поглощает воду и переходит в гипс с большим увеличением объема (до 30%):
5. Апатит образуется при:
6. Структурные связи бывают:
7. Осадочные горные породы образуются:
8. Конгломерат – это:
9. Характерным свойством глинистых пород является:
10. Мергель – это:

Пример варианта теста:

1. Осадочные горные породы образуются:
 - а) на поверхности земли, на дне озерных, морских и речных водоемов в процессе отложения и аккумуляции продуктов выветривания ранее существовавших горных пород;
 - б) в процессе вечной мерзлоты;
 - в) в процессе отложения и накопления обломков ранее существовавших пород и минералов;
 - г) из обломков, несвязных между собой.

Модуль 2.

Описание контрольной работы: Письменная контрольная работа. Контрольная работа в 2 вариантах, в каждом варианте по 5 вопросов.

1. Приведите примеры вновь образующихся в коре выветривания минералов?
2. Какие факторы наиболее важны при выносе кластического материала?
3. Зерна, какого минерала пользуются наибольшим распространением в кластическом осадочном материале среди зерен песчаной и алевроитовой размерностей?
4. Две наиболее важные формы физического выветривания.
5. Как вы понимаете термин кластические осадочные зерна *первого, второго цикла*?

Критерии оценки (в баллах):

Каждый ответ на вопрос оценивается в 5 баллов, согласно рейтинг-плану. Всего 5 вопросов. Максимальный балл за контрольную работу – 25.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

Основная литература:

1. Аксаков, А.В. Современная геология нефтегазовых месторождений [Электронный ресурс]: методические рекомендации / А.В. Аксаков. — Уфа, 2013 (ЭБС БашГУ).
2. Аржавитина, М.Ю. Полезные ископаемые осадочных пород [Электронный ресурс]: учеб.пособие / М.Ю. Аржавитина; Башкирский государственный университет. — Уфа: РИЦ БашГУ, 2013. (ЭБС БашГУ).

Дополнительная литература:

3. Юдович, Я.Э. Геохимические и минералогические индикаторы вулканогенных продуктов в осадочных толщах : монография / Я.Э. Юдович, М.П. Кетрис. - 2-е изд., стер. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 724 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-5826-0; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428043> (11.01.2019).

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. Лицензии бессрочные.
2. MicrosoftOfficeStandard 2013 Russian. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

<i>Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы</i>	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 № 712/2 (гуманитарный корпус).</p> <p>2. учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: аудитория № 702 (гуманитарный корпус).</p> <p>3. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: аудитория № 702 (гуманитарный корпус).</p> <p>4. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория № 702 (гуманитарный корпус), аудитории № 707И Лаборатория ИТ (компьютерный класс) (гуманитарный корпус).</p> <p>5. помещения для самостоятельной работы: аудитория № 704/1 (гуманитарный корпус), аудитория № 815И - абонемент №8 (читальный зал) (гуманитарный корпус).</p> <p>6. помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: № 821И (гуманитарный корпус).</p>	<p align="center">Аудитория № 712/1</p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедийный проектор BenQ MX507, мультимедийный проектор Acer P5280, нетбук Acer ONE, экран на штативе SMedia TR213x213.</p> <p align="center">Аудитория № 702</p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, микроскопы бинокулярные рабочие поляризационные ПОЛАМ РР-1, микроскопы поляризационные агрегатные студенческие ПОЛАМ С111, микроскопы поляризационные "Биомед 5" П с цифровой USB-камерой ТС-5.</p> <p align="center">Аудитория № 707И Лаборатория ИТ</p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, процессор Intel Celeron G1840 2.8 GHz, HDD 500 Gb, DDR302Gb+монитор Samsung SE200 Series (13шт.).</p> <p align="center">Аудитория № 704/1</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, 1280*1024,250кд/м,1400:1,4:3 D-Sub), Процессор InWin, Intel Core 2 Duo, Монитор Flatron 700, Процессор «Калмас», Монитор Samsung MJ17ASKN/EDC, Процессор «Intel Inside Pentium 4», клавиатура (4 шт.)</p> <p align="center">Аудитория № 815И (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-ра USB\ Мышь USB\ LCD Монитор 21,5"- 3 шт.).</p> <p align="center">Помещение № 821И</p> <p>Учебно-наглядные пособия, мультимедийный проектор BenQ MX507, мультимедийный проектор Acer P5280, нетбук Acer ONE, экран на штативе SMedia TR-213×213.</p>	<p>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.</p>