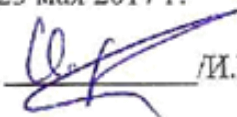


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждено:
на заседании кафедры геологии
и полезных ископаемых
протокол № 10 от 23 мая 2017 г.

Согласовано:
Председатель УМК
географического факультета

И.о. зав. кафедрой



/И.М. Фархутдинов



/Ю.В. Фаронова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

дисциплина «Картирование рудных полей»

Факультативы

программа магистратуры

Направление подготовки

05.04.01 Геология

Направленность (профиль) подготовки

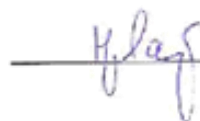
Геология и геохимия полезных ископаемых

Квалификация

Магистр

Разработчик (составитель)

доцент, кандидат геол.-минерал. наук



/Н.Н. Ларионов

Для приема: 2017 г.

Уфа – 2017 г.

Составитель: Н.Н. Ларионов, канд. геол.-минерал. наук, доцент 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 _____ / _____ Ф.И.О./

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

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О./

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

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О./

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2. Цель и 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
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	15

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:

ПК-3	способностью создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии
------	---

Результаты обучения		Формируемая компетенция (с указанием кода)	Примечание
Знания	Методов моделирования изучаемых объектов	ПК-3	
Умения	Создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии	ПК-3	
Владения (навыки)	Навыками практического создания и исследования моделей изучаемых объектов	ПК-3	

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Картирование рудных полей» относится к вариативной части и является факультативной дисциплиной.

Дисциплина изучается на 1 курсе магистратуры в 1 семестре.

Цель освоения дисциплины: Изучение основных и специальных методов исследования рудных полей, теоретических основ структурного анализа, структурно-геологических позиций типичных рудных полей, месторождений и рудных тел различных классов и промышленно-генетических групп.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин:

Б1.Б.03	История, теория и методология геологии
Б1.Б.05	Современные проблемы экономики, организации и управления в области геологоразведочных работ и недропользования
Б1.В.01	Современные проблемы геологии
Б1.В.ДВ.01.01	Структуры рудных полей
Б1.В.ДВ.01.02	Геолого-структурное картирование рудных полей

Освоение компетенций дисциплины необходимы для изучения следующих дисциплин:

Б1.Б.04	Компьютерные технологии в геологии
Б1.В.02	Палеогеодинамика
Б1.В.ДВ.02.01	Методы геохимического анализа природных веществ
Б1.В.ДВ.02.02	Техногенная геохимия
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная)
Б1.Б.01	Философские проблемы естествознания
Б1.В.03	Эволюция осадочных образований Земли
Б1.В.04	Геофизические методы исследований
Б1.В.05	Методы формационного, фациального и стадийного анализа
Б1.В.06	Моделирование рудных месторождений
Б1.В.07	Поиски, разведка и методы эксплуатации золоторудных месторождений
Б1.В.ДВ.03.01	Металлогенический прогноз
Б1.В.ДВ.03.02	Металлогения геодинамических обстановок
Б1.В.ДВ.04.01	Экологическая геохимия
Б1.В.ДВ.04.02	Медицинская геология
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01(Д)	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы

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 «Картирование рудных полей»
очная форма обучения

Рабочую программу осуществляют:

Лекции: доцент, канд. геол.-мин. наук Ларионов Н.Н.

Практические занятия: доцент, геол.-мин. наук Ларионов Н.Н.

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	2/72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	36,2
лекций	12
практических/ семинарских	24
лабораторных	-
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	0,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	35,8
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (контроль)	-

Форма контроля:

Зачет 1 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
МОДУЛЬ 1. Основные методы структурных исследований рудных полей: геологическое картирование; документация.								
1	Минерагенические подразделения. Детальная геологическая съёмка, подземное геологическое картирование и морфогенетический анализ рудных полей и месторождений	2	-	-	3	1,2,3	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> 1. Минерагеническое районирование Республики Башкортостан.	
2	Специальные виды картирования: картирование метасоматитов, структурное, минералогическое, геохимическое, геофизическое, геолого-технологическое и др.	3	-	-	6	1,2,3	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> 1. Пиритометрическая съёмка, методика и возможности. Геофизическое картирование	
3	Графические методы изучения рудных полей и месторождений: геологические разрезы, проекции, блок-диаграммы, построения специальных макетов	1	4	-	2	1,2,3	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Проекция с числовыми отметками	Защита практической работы № 1 Контрольная работа по темам 1-3.
Модуль 2. Методы структурных исследований рудных полей: специальные (дополнительные) методы.								
4	Изучение движений вдоль разрывных нарушений	1	2	-	6	1,2,3	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Графические методы определения амплитуд перемещения по разрывным нарушениям	Защита практической работы № 2
5	Изучение трещиноватости горных пород. Микроструктурный анализ.	1	7	-	3	1,2,3	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Методика микроструктурного анализа	Защита практических работ № 3,4
6	Изучение физико-механических свойств горных пород. Структурно-петрофизический анализ.	0,5	-	-	3	1,2,3	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Типы разрезов, вмещающих рудные тела	
7	Анализ истории формирования геологической структуры рудных	1	6	-	6	1,2,3	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Особенности геологических	Защита практической работы № 5

	полей и месторождений.						структур складчатых областей и вулканических сооружений	
8	Вопросы тектонофизики: Определение положения главных осей деформации. Восстановление полей деформации и напряжений по разрывам.	1	5	-	3	1,2,3	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Определение положения главных осей деформации	Защита практической работы № 6
9	Основные вопросы и методы изучения структуры месторождений различных структурных типов	1	-	-	3	1,2,3	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Особенности изучения геологической структуры месторождений различных структурных типов	
10	Детальные структурно-прогнозные карты и роль структурных факторов в локальном прогнозировании	0,5	-	-	0,8	1,2,3	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Достоверность прогноза	Контрольная работа по темам 4-10.
	Всего часов:	12	24		35,8			

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: ПК-3: способностью создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии.

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	
		Не зачтено	Зачтено
Первый этап (уровень)	Знать: методы моделирования изучаемых объектов	Обучающийся не знает или плохо знает методы моделирования изучаемых объектов	Обучающийся знает методы моделирования изучаемых объектов
Второй этап (уровень)	Уметь: создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии	Обучающийся не умеет создавать и исследовать модели изучаемых объектов, либо допускает существенные погрешности при их создании и исследовании.	Обучающийся умеет создавать и исследовать модели изучаемых объектов. Допущенные несущественные погрешности не оказывают серьезного влияния на результаты работ
Третий этап (уровень)	Владеть: навыками практического создания и исследования моделей изучаемых объектов	Обучающийся не владеет навыками создания и исследования моделей изучаемых объектов либо допускает ошибки существенно влияющие на результаты работ	Обучающийся владеет навыками создания и исследования моделей изучаемых объектов. Допущенные несущественные ошибки не оказывают влияния на результаты работ

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	методы моделирования изучаемых объектов	ПК-3	Контрольная работа
2-й этап Умения	Умеет работать в составе научно-исследовательского коллектива, создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии	ПК-3	Практическая работа Контрольная работа
3-й этап Владеть навыками	Владеет навыками практического создания и исследования моделей изучаемых объектов	ПК-3	Практическая работа Контрольная работа

Зачёт

Зачёт ставится студенту если при выполнении контрольной работы даны полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Допускаются неточности и ошибки в определении основных понятий и логике ответов на вопросы. Практические работы выполнены полностью без неточностей и ошибок либо допущены несущественные ошибки.

Незачёт ставится студенту, если заметны существенные пробелы в знании основных методов, имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос либо ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. При выполнении практических заданий студент не полностью выполнил задание и при решении допущены грубые ошибки.

Примерные задания для контрольной работы

Описание контрольной работы: Контрольная работа направлена на оценивание теоретических знаний по дисциплине. Контрольная работа проводится в письменном виде. Каждому магистранту даётся 3 вопроса.

Методика оценивания:

Оценка «**зачтено**» выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы не менее чем на 2 вопроса, продемонстрировал знание функциональных возможностей и терминологии либо раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий

Оценка «**не зачтено**» выставляется студенту, если студент ответил менее чем на 2 вопроса, при ответе допущены существенные ошибки в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами и пробелами в знании основных методов.

Примерный перечень вопросов для рубежного контроля

1. Разделение дорудных геологических структур, как путей движения рудоносных растворов.
2. Характеристика рудоподводящих геологических структур.
3. Характеристика рудораспределяющих геологических структур.
4. Характеристика рудовмещающих геологических структур.
5. Рудные тела в шарнирах складок.
6. Рудные тела во флексурах.
7. Рудные тела в зонах межпластовых и внутрипластовых срывов и дробления.
8. Рудные тела под водонепроницаемыми экранами.
9. Рудные тела в пластах благоприятных пород.
10. Рудные тела в надвигах.
11. Рудные тела в сбросах и сдвигах.
12. Рудные тела в трещинах отрыва.
13. Рудные тела в трещинах односистемного скола.
14. Рудные тела в трещинах двухсистемного скола.
15. Рудные тела в трещинах двухсистемного скола и отрыва.
16. Рудные тела в трещинах оперения.
17. Рудные тела на пересечении трещин.
18. Рудные тела в зонах трещиноватости.
19. Рудные тела в зонах рассланцевания.
20. Рудные тела в структурах магматического расслоения.
21. Рудные тела в структурах последовательных инъекций.
22. Рудные тела в структурах магматического течения.

23. Рудные тела в контракционных трещинах.
24. Рудные тела в контактах согласных интрузий.
25. Рудные тела в контактах секущих интрузий.
26. Рудные тела в вулканических жерлах.
27. Рудные тела в вулканических кальдерах.
28. Рудные тела в трубках взрыва.
29. Рудные тела в кольцевых трещинах.
30. Рудные тела в структурах вулканического наслоения.
31. Рудные тела на пересечении трещин пластами слоистых пород, благоприятных для оруденения.
32. Структуры массивов ультраосновных, основных и щелочных изверженных пород, вмещающие магматические месторождения.
33. Структуры периферических частей гранитоидных массивов ранней, средней и поздней стадий, вмещающие скарновые месторождения.
34. Структуры внутренней и периферической частей массивов гранитов, вмещающие пегматитовые, альбититовые и грейзеновые месторождения.
35. Структуры площадей развития малых интрузий и даек, определяющие положение гидротермальных месторождений.
36. Структуры субвулканического и вулканического происхождения, определяющие положение вулканогенных гидротермальных месторождений.
37. Структуры зон рассланцевания и кливажа течения, определяющие положение метаморфогенных и магматогенных гидротермальных месторождений.
38. Структуры крупных разломов, определяющие положение гидротермальных месторождений.
39. Структуры жильных полей трещинного типа.
40. Структуры складчатых районов, заключающие гидротермальные месторождения.
41. Структуры напластования, определяющие положение амагматогенных стратиформных месторождений.
42. Какими методами изучается геологическая структура рудных полей; и месторождений?
43. Какие методы изучения структуры рудных месторождений являются основными, а какие — специальными?
44. Каким образом можно определить направление и амплитуду перемещений вдоль разрывных нарушений?
45. Какие вопросы решаются путем изучения трещиноватости горных пород, и рудных тел?
46. Какие вопросы изучения структуры месторождений можно решить с помощью микроструктурного анализа?
47. Какова роль физико-механических свойств горных пород в локализации оруденения?
48. Какими способами изучаются физико-механические свойства горных пород?
49. Охарактеризуйте структурно-петрофизический анализ рудных полей и месторождений.
50. Каким образом и с какой целью проводится анализ истории формирования структуры рудных полей и месторождений?
51. Каким образом осуществляется тектонофизический анализ рудных месторождений?
52. Рассмотрите основные вопросы и методы изучения структуры жильных месторождений.
53. Каковы основные вопросы и методы изучения структуры штокверковых месторождений?
54. Каким образом изучается геологическая структура месторождений, приуроченных

к вулканическим сооружениям?

55. В чем заключается сущность локального прогнозирования оруденения и какова при этом роль структурных факторов?

56. Каким образом составляются детальные структурно-прогнозные карты?

Практические работы

Практическая работа № 1. Определение линии сопряжения двух различно ориентированных плоскостей графическим способом.

Цель задания: Освоение методики графического определения линии сопряжения двух различно ориентированных объектов (дайки, жилы, разломы), зная их элементы залегания.

Практическая работа № 2. Определение амплитуды перемещения жилы в плоскости послерудного нарушения при установленной ориентировке штрихов скольжения.

Цель задания: Освоение методики графического определения амплитуды перемещения жилы в плоскости послерудного нарушения при установленной ориентировке штрихов скольжения.

Практическая работа № 3. Определение амплитуды перемещения по разрывному нарушению по данным микроструктурного анализа.

Цель задания: Освоение методики графического определения амплитуды перемещения по разрывному нарушению по данным микроструктурного анализа.

Практическая работа № 4. Определение числа и направлений перемещений в плоскости рудной жилы, используя данные микроструктурного анализа.

Цель задания: Освоение методики определения числа и направлений перемещений в плоскости рудной жилы, используя данные микроструктурного анализа.

Практическая работа № 5. Установление истории формирования структуры рудного участка.

Цель задания: Освоение методики расшифровки последовательных этапов и стадий формирования структуры рудного участка.

Практическая работа № 6. Определение пространственной ориентировки главных осей деформации.

Цель задания: Освоение методики определения положения в пространстве главных осей деформации по установленным на участке системам даек, рудных жил, трещин.

Критерии оценивания:

Зачтено выставляется студенту, если продемонстрировал умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Практическая работа выполнена полностью без неточностей и ошибок. Либо выставляется студенту, если при выполнении практической работы допущены несущественные ошибки.

Не зачтено выставляется студенту, если при выполнении практической работы заметны пробелы в теоретических знаниях. Студент не полностью выполнил задание или при решении допущены значительные ошибки. Выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание или допущены грубые ошибки.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

Основная литература:

1. Антонов, К.В. Геология [Электронный ресурс]: учеб. пособие / К.В. Антонов, А.Р. Валиуллин. — Уфа: РИЦ БашГУ, 2012. — Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. — <URL:<https://elib.bashedu.ru/dl/read/AntonovValiullinGeologiyaUchPos.pdf>>.

2. Кныш С.К. Структурная геология [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С.К. Кныш - Томск: Изд-во Томского политех. ун-та, 2015 - 223 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442112>.

Дополнительная литература:

3. Антонов, К.В. Основы геологии: учебная геологическая практика [Электронный ресурс]: учебное пособие / К.В. Антонов; Башкирский государственный университет. — 2-е изд., доп. и перераб. — Уфа: РИЦ БашГУ, 2016. — Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. — <URL:https://elib.bashedu.ru/dl/local/Antonov_Osnovy_geologii_up_2016.pdf>.

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. Лицензии бессрочные.
2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.

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
1. учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: аудитория № 809И (гуманитарный корпус).	Аудитория № 809И Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедийный проектор Acer P5280, нетбук Acer ONE, экран на штативе SMedia TR213x213.	1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор №104 от 17.06.2013

<p>2. учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: аудитория № 809И (гуманитарный корпус).</p> <p>3. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: аудитория № 809И (гуманитарный корпус).</p> <p>4. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория № 809И (гуманитарный корпус), аудитория № 709И 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>Аудитория № 709И Лаборатория ИТ Учебная мебель, доска, персональные компьютеры в комплекте № 1 iRUCorp 510 (13 шт.).</p> <p>Аудитория № 704/1 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>Аудитория № 815И (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> <p>Помещение № 821И Учебно-наглядные пособия, мультимедийный проектор BenQ MX507, мультимедийный проектор Acer P5280, не-тбук Acer ONE, экран на штативе SMedia TR-213×213.</p>	<p>г. Лицензии бессрочные. 2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.</p>
--	--	--