

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждено:
на заседании кафедры геологии и полезных
ископаемых,
протокол от «_» ____ 2019 г. № ____
Зав. кафедрой _____/Фархутдинов И.М.

Согласовано:
председатель УМК
_____/ _Гарипова М.И.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина
Геология

Базовая часть

программа бакалавриата

Направление подготовки (специальность)
05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) подготовки
Природопользование

Квалификация
Бакалавр

Разработчик (составитель)
Ассистент

_____/ Фархутдинов А.М.

Для приема: 2019

Уфа 2019 г.

Составитель / составители: Фархутдинов А.М.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры геологии и полезных ископаемых, протокол от « _____ » _____ 2019 г. № _____

Заведующий кафедрой _____ / Фархутдинов И.М.

Список документов и материалов

1. Перечень 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
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	15

1. Перечень 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
Знания	Основы геологии, основные геологические процессы и их значение в экологии и природопользовании	ОПК-3	
	Виды горных пород по происхождению, основные диагностические признаки горных пород	ПК-13	
Умения	Распознавать виды геологической деятельности экзогенных и эндогенных процессов и их влияние на масштабы сохранности или изменений ландшафтов	ОПК-3	
	Планировать полевые геологические исследования	ПК-13	
Владения (навыки)	Владеть геологической терминологией	ОПК-3	
	Распознавать различные виды горных пород по диагностическим признакам	ПК-13	

ОПК-3: владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования;

ПК-13: владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления.

2.Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Геология» относится к базовой части.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: «Химия», «Общая экология» и «Биология».

Целью учебной дисциплины «Геология» является приобретение студентами комплексных знаний о геологии как науки, строении планеты Земля, основных минералах и горных породах нас окружающих.

Освоение компетенций дисциплины необходимы для изучения следующих дисциплин: «Почвоведение», «Ландшафтоведение», «Геоэкология», «Региональное и отраслевое природопользование», «Прикладная экология» и «Основы природопользования», а также для написания 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»
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины «Геология» на 1 семестр

очная форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	2/72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	36,2
лекций	18
практических/ семинарских	18
лабораторных	0
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)	0

Форма контроля:
зачёт 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.	МОДУЛЬ 1. Геология, как система наук. Деление геологии на дисциплины и связь с другими естественными науками. Геологические методы исследования. Геологическое летоисчисление. Геохронологическая (стратиграфическая) шкала.	2	-	-	4	1,2,3	<i>Самостоятельное изучение темы: История развития геологии</i>	Коллоквиум
2.	Планета Земля в космическом пространстве. Форма и размеры Земли. Сферы Земли. Физико-химический состав вещества Земли. Плотность и давление. Земной магнетизм. Тепловой режим Земли.	2	-	-	4	1,2,3	<i>Самостоятельное изучение темы: Теории образования Земли</i>	Коллоквиум
3.	Минералы, кристаллы, горные породы. Происхождение минералов и горных пород. Практическая работа №1 Происхождение минералов	1	2	-	4	1,2,3	<i>Самостоятельное изучение темы: Использование минералов человеком</i>	Практическая работа
4.	Выветривание: физическое, химическое, биохимическое. Коры выветривания. Практическая работа № 2. Физические свойства минералов, самородные элементы	1	2	-	4	1,2,3	<i>Самостоятельное изучение темы: Полезные ископаемые кор выветривания</i>	Практическая работа
5.	Геологическая работа рек Практическая работа №3. Класс сульфиды	1	2	-	4	1,2,3	<i>Самостоятельное изучение темы: Полезные ископаемые, связанные с деятельностью рек</i>	Практическая работа
6.	Геологическая деятельность временных русловых и безрусловых потоков. Практическая работа №4. Класс оксиды и гидроксиды	1	2	-	4	1,2,3	<i>Самостоятельное изучение темы: Овраги и борьба с их образованием</i>	Практическая работа

7.	Геологическая деятельность ветра. Геологическая деятельность озер и болот. Геологическая деятельность подземных вод. Карстовые процессы.	2	-	-	2	1,2,3	<i>Самостоятельное изучение темы: Особенности экзогенных процессов</i>	Контрольная работа
8.	МОДУЛЬ 2. Эндогенные процессы, классификация горных пород по происхождению	2	-	-	2	1,2,3	<i>Самостоятельное изучение темы: Особенности эндогенных процессов</i>	Коллоквиум
9.	Землетрясения. Практическая работа №5. Класс карбонаты.	1	2	-	2	1,2,3	<i>Самостоятельное изучение темы: Предупреждение и последствия землетрясений</i>	Практическая работа
10.	Тектоника литоферных плит и горообразование. Практическая работа №6 Класс галоиды и сульфаты.	1	2	-	2	1,2,3	<i>Самостоятельное изучение темы: Теории горообразования: от античности до современных дней</i>	Практическая работа
11.	Метаморфизм и магматизм. Классификация горных пород. Практическая работа №7 Осадочные горные породы	2	4	-	2	1,2,3	<i>Самостоятельное изучение темы: Отличительные особенности различных видов горных пород</i>	Практическая работа
12.	Классификация осадочных горных пород. Практическая работа № 8 Метаморфические и магматические горные породы.	2	4	-	1,8	1,2,3	<i>Самостоятельное изучение темы: Особенности формирования осадочных горных пород</i>	Контрольная работа
13.	Всего часов:	18	18	-	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:

ОПК-3: владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования.

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	
		Не зачтено	Зачтено
Первый этап (уровень)	Знать: Основы геологии, основные геологические процессы и их значение в экологии и природопользовании.	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: Распознавать виды геологической деятельности экзогенных и эндогенных процессов и их влияние на масштабы сохранности или изменений ландшафтов.	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: Владеть геологической терминологией	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-13: владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления.

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	
		Не зачтено	Зачтено
Первый этап (уровень)	Знать: виды горных пород по происхождению, основные диагностические признаки 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: Планировать полевые геологические исследования	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: Распознавать различные виды горных пород по диагностическим признакам	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)

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины: текущий контроль – максимум 50 баллов; рубежный контроль – максимум 50 баллов, поощрительные баллы – максимум 10.

Шкалы оценивания зачета:

зачтено – от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),

не зачтено – от 0 до 59 рейтинговых 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	1. Знать основы геологии, основные геологические процессы и их значение в экологии и природопользовании.	ОПК-3	Практическая работа
	2. Знать виды горных пород по происхождению, основные диагностические признаки горных пород.	ПК-13	Практическая работа
2-й этап Умения	1. Уметь распознавать виды геологической деятельности экзогенных и эндогенных процессов и их влияние на масштабы сохранности или изменений ландшафтов.	ОПК-3	Практическая работа
	2. Уметь планировать полевые геологические исследования	ПК-13	Практическая работа
3-й этап Владеть навыками	1. Владеть геологической терминологией	ОПК-3	Практическая работа
	2. Владеть навыком распознавания различных видов горных пород по диагностическим признакам	ПК-13	Практическая работа

4.3 Рейтинг-план дисциплины

Геология

направление 05.03.06 Экология и природопользование
курс 1, семестр 1

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
Модуль 1. Основы геологии. Экзогенные процессы				
Текущий контроль				
Выполнение и защита практических работ	7 за 1 работу	5 работ	0	35
Рубежный контроль				
Контрольная работа	25 (10 вопросов)	1 задание	0	25
Всего по модулю			0	60
Модуль 2. Эндогенные процессы. Горные породы				
Текущий контроль				
Выполнение и защита практических работ	5 за 1 работу	3 работы	0	15
Рубежный контроль				
Контрольная работа	25 (10 вопросов)	1 задание	0	25
Всего по модулю			0	40
Поощрительный рейтинг за семестр				
Выступление на научных конференциях, участие в олимпиадах	5	2	0	10
Всего по поощрительному рейтингу			0	10
Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)				
Посещение лекционных занятий	По положению	9 занятий	0	-6
Посещение практических занятий	По положению	9 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.

Задания для рубежного контроля

Контрольная работа № 1.

Описание контрольной работы:

Контрольная работа проводится в тестовой форме по модулю № 1.

Пример варианта контрольной работы:

1. Именем какого ученого названа граница раздела земной коры и верхней мантии?
 - a. Гутенберга.
 - b. Мохоровичича.**
 - c. Матуяма.

Перечень вопросов для подготовки:

1. Строение Земли
2. Сейсмические волны
3. Кристаллы
4. Свойства минералов
5. Разновидности минералов и их использование человеком

Описание методики оценивания:

Критерии оценивания по модулю № 1:

Тест содержит 10 вопросов с 3 вариантами ответов (допускается только один верный ответ). Один правильный ответ оценивается в 2,5 балла. 25 баллов – максимальное количество баллов за контрольную работу № 1.

Контрольная работа № 2.

Описание контрольной работы:

Контрольная работа проводится в тестовой форме по модулю № 2.

Пример варианта контрольной работы:

1. Дайте определение «минералы – это»:
 - a. природные тела, относительно однородные по химическому составу, внутреннему строению и физическим свойствам;**
 - b. природная совокупность минералов более или менее постоянного минералогического состава, образующая самостоятельное тело в земной коре
 - c. вещество, слагающее земную кору

Перечень вопросов для подготовки:

1. Минерал
2. Свойства минералов
3. Излом
4. Спайность
5. Группы минералов
6. Горные породы

Описание методики оценивания:

Критерии оценивания по модулю № 2:

Тест содержит 10 вопросов с 3 вариантами ответов (допускается только один верный ответ). Один правильный ответ оценивается в 2,5 балла. 10 баллов – максимальное количество баллов за контрольную работу № 2.

Практические работы

Модуль 1.

Практическая работа № 1. Происхождение минералов и формы нахождения их в природе.

Цель задания: изучить процессы происхождения минералов и формы их нахождения в природе.

Практическая работа № 2. Физические свойства минералов. Самородные элементы
Цель задания: изучить физические свойства минералов и методы их диагностики в полевых условиях, изучить методы диагностики самородных элементов – золото, серебро, алмаз, графит, сера, медь, платина.

Практическая работа № 3. Класс сульфиды.

Цель задания: изучить минералы класса сульфиды – пирит, халькопирит, галенит, сфалерит, борнит, реальгар, киноварь, аурипигмент, молибденит, антимонит.

Практическая работа № 4. Класс оксиды и гидроксиды.

Цель задания: изучить минералы класса оксиды и гидроксиды – корунд, гематит, магнетит, хромит, рутил, касситерит, опал, кварц, уранинит, гиббсит, бёмит, диаспор, боксит, гётит.

Практическая работа № 5. Класс карбонаты.

Цель задания: изучить минералы класса карбонаты – кальцит, доломит, магнезит, сидерит, арагонит, малахит, сидерит.

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

7 баллов выставляется студенту, если продемонстрировал знание горных пород и минералов, умение применять теоретические знания при их диагностике. Практическая работа выполнена полностью без неточностей и ошибок.

5-6 баллов выставляется студенту, если при выполнении практической работы допущены несущественные ошибки разного рода.

3-4 балла выставляется студенту, если при выполнении практической работы заметны пробелы в знании горных пород и минералов. Студент не полностью выполнил задание или при решении допущены значительные ошибки.

1-2 балла выставляется студенту, если при выполнении лабораторной работы студент не полностью выполнил задание или при решении допущены грубые ошибки.

Модуль 2.

Практическая работа № 6. Класс галоиды и сульфаты.

Цель задания: изучить минералы класса сульфаты – флюорит, галит, сильвин, гипс, ангидрит, барит, целестин, мирабилит

Практическая работа № 7. Осадочные горные породы.

Цель задания: изучить осадочные породы – алевролит, песчаник, гипс, каменная соль, известняк, доломит, их структуры, текстуры, методы диагностики.

Практическая работа № 8. Метаморфические и магматические горные породы.

Цель задания: изучить метаморфические и магматические горные породы – мрамор, гранит, базальт, сланец, обсидиан.

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

5 баллов выставляется студенту, если продемонстрировал знание горных пород и минералов, умение применять теоретические знания при их диагностике. Практическая работа выполнена полностью без неточностей и ошибок.

4 балла выставляется студенту, если при выполнении практической работы допущены несущественные ошибки разного рода.

2-3 балла выставляется студенту, если при выполнении практической работы заметны пробелы в знании горных пород и минералов. Студент не полностью выполнил задание или при решении допущены значительные ошибки.

1 балл выставляется студенту, если при выполнении лабораторной работы студент не полностью выполнил задание или при решении 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. Кныш, С.К. Общая геология: учебное пособие / С.К. Кныш ; под ред. А. Поцелуева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет». - 2-е изд. - Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. - 206 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4387-0549-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442111>.
2. Бетехтин, А.Г. Курс минералогии : учебное пособие / А.Г. Бетехтин. - Москва : Гос. изд-во геол. лит., 1951. - 542 с. : ил. - ISBN 978-5-4475-1943-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255761>.

Дополнительная литература:

3. Куделина, И.В. Общая геология : учебное пособие / И.В. Куделина, Н.П. Галянина, Т.В. Леонтьева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : ОГУ, 2016. - 192 с. : ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 186-187. - ISBN 978-5-7410-1510-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=468841> (28.11.2018).

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. 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	2	3
<p>1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: аудитория № 332 (учебный корпус биофака); аудитория № 3176 (учебный корпус биофака); аудитория № 232 (учебный корпус биофака).</p> <p>2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: аудитория № 332 (учебный корпус биофака); аудитория № 3176 (учебный корпус биофака); аудитория № 232 (учебный корпус биофака).</p> <p>3. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: аудитория № 332 (учебный корпус биофака); аудитория № 3176 (учебный корпус биофака); аудитория № 232 (учебный корпус биофака).</p> <p>4. Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации:</p>	<p>Аудитория № 332 Учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор Panasonic PT-LB78VE, экран настенный Classic Norma 244*183</p> <p>Аудитория № 3176 Учебная мебель, доска, кафедра, мультимедиа-проектор InFocus IN119HDx, Ноутбук Lenovo 550, экран настенный Classic Norma 213*213.</p> <p>Аудитория № 232 Учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор Panasonic PT-LB78VE, экран настенный Classic Norma 244*183.</p> <p>Аудитория № 231 Лаборатория ИТ Учебная мебель, доска, экран белый, персональный компьютер в комплекте HP AiO 20" CQ 100 eu моноблок (12 шт).</p> <p>Аудитория № 319 Лаборатория ИТ Учебная мебель, доска, персональный компьютер в комплекте №1 iRUCorp (15 шт).</p> <p>Аудитория № 428 Учебная мебель, доска, трибуна, мультимедиа-проектор InFocus IN119HDx, ноутбук Lenovo 550, экран настенный Classic Norma 200*200, моноблоки стационарные - 2 шт.</p> <p>Читальный зал № 1 Учебная мебель, учебный и справочный фонд, неограниченный круглосуточный доступ к электронным библиотечным системам (ЭБС) и БД, стенд по пожарной безопасности, моноблоки стационарные – 5 шт, МФУ (принтер, сканер,</p>	<p>3. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии – бессрочные.</p> <p>4. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии – бессрочные.</p>

<p>аудитория № 231- Лаборатория ИТ (учебный корпус биофака); аудитория № 319- Лаборатория ИТ (учебный корпус биофака); аудитория № 332 (учебный корпус биофака); аудитория № 317б (учебный корпус биофака); аудитория № 232 (учебный корпус биофака).</p> <p>5. Помещения для самостоятельной работы:</p> <p>аудитория № 428 (учебный корпус биофака); читальный зал №1 (главный корпус).</p>	<p>копир) - 1 шт. Wi-Fi доступ для мобильных</p>	
--	--	--