

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**Кафедра воспроизводства и переработки лесных ресурсов**

Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ Е.И. Луковникова

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ГЕОЛОГИЯ**

**Б1.Б.11**

### **НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ**

**05.03.06 Экология и природопользование**

### **ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ**

**Экология**

Программа академического бакалавриата

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

<b>1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>3</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>4</b>
<b>3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
3.1 Распределение объёма дисциплины по формам обучения.....	
3.2 Распределение объёма дисциплины по видам учебных занятий и трудоемкости .....	
<b>4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>5</b>
4.1 Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий .....	5
4.2 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам .....	5
4.3 Лабораторные работы.....	6
4.4 Практические занятия.....	7
4.5 Контрольные мероприятия: курсовой проект (курсовая работа), контрольная работа, РГР, реферат.....	7
<b>5. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ К ФОРМИРУЕМЫМ В НИХ КОМПЕТЕНЦИЯМ И ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>8</b>
<b>6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>9</b>
<b>7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>9</b>
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО – ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>11</b>
<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>11</b>
9.1. Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных работ/ семинаров / практических работ .....	
<b>10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>16</b>
<b>11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>16</b>
<b>Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....</b>	<b>17</b>
<b>Приложение 2. Аннотация рабочей программы дисциплины .....</b>	<b>21</b>
<b>Приложение 3. Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе ...</b>	<b>22</b>
.....	

## 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### Вид деятельности выпускника

Дисциплина охватывает круг вопросов, относящихся к производственно-технологическому виду профессиональной деятельности выпускника в соответствии с компетенциями и видами деятельности, указанными в учебном плане.

### Цель дисциплины

Обеспечить необходимый кругозор будущего специалиста – эколога в плане целостного представления о природных процессах и законах развития геологической материи, являющейся основой функционирования всех геосферных оболочек Земли, природно-территориальных комплексов и экосистем.

### Задачи дисциплины

Раскрыть суть системы геологических знаний и через общие представления о планете Земля, протекающих в ее недрах геологических процессах, главных разновидностях пород и минералов, подойти к оценке рамок разумного землепользования в целях сохранения экологической стабильности.

Код компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3
ОПК 3	Владение профессионально-профилированными знаниями практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-общие представления о планете Земля, геологическом строении земной коры, её химическом составе, эндогенных и экзогенных процессах происходящих в географической оболочке;</li> <li>-главнейшие геологические проблемы в области природопользования и влияния их на экологическую обстановку в различных регионах страны и мира.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– различать горные породы по их происхождению и физико-механические свойства и практическое применение</li> <li>– выделить главнейшие экологические проблемы в связи с техногенной (антропогенной) деятельностью человека.</li> </ul> <p><b>владеть;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками лабораторных определений основных породообразующих минералов и горных пород по структурно-текстурным особенностям.</li> <li>– Информацией о месторождениях полезных ископаемых в Иркутской области и сопредельных регионов и экологических последствиях по их добыче, транспортировке и переработке.</li> </ul>

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Геология относится к базовой части

Дисциплина Геология базируется на знаниях, полученных при изучении основных общеобразовательных программ.

Основываясь на изучении учебных дисциплин основных общеобразовательных программ, Геология представляет основу для изучения дисциплины Почвоведение и Геоэкологию.

Такое системное междисциплинарное изучение направлено на достижение требуемого ФГОС уровня подготовки по квалификации бакалавр.

## 3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1. Распределение объема дисциплины по формам обучения

Форма обучения	Курс	Семестр	Трудоемкость дисциплины в часах						Курсовая работа (проект), контрольная работа, реферат, РГР	Вид промежуточной аттестации
			Всего часов	Аудиторных часов	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Очная	1	2	72	34	17	-	17	38	---	зачет
Заочная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Заочная (ускоренное обучение)	-	-	-	-	-	-	-	--	-	-
Очно-заочная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### 3.2. Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и трудоемкости

Вид учебной работы	Всего часов	в т.ч. в интерактивной форме, час.	Распределение по семестрам, час
			2
<b>I. Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	34	14	34
Лекции (Лк)	17	6	17
Практические занятия (ПЗ)	17	8	17
Групповые(индивидуальные)консультации		-	+
<b>II. Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>	38	-	38
Подготовка к практическим занятиям	22	-	22

Т

Подготовка к зачету		16	-	16
<b>III. Промежуточная аттестация</b>	зачет	+	-	+
Общая трудоемкость дисциплины ....	час.	72	-	72
	зач. ед.	2		2

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий

- для очной формы обучения:

№ темы	Наименование раздела и темы дисциплины	Трудоемкость, (час.)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость; (час.)		
			учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся*
			лекции	практические занятия	
1	2	3	4	6	7
1.	Состав и строение Земли и земной коры.	5	3	-	2
1.1	Строение Земли				
1.2	Строение земной коры				
2.	Минералы и горные породы.	19	3	10	6
2.1	Свойства минералов				
2.2	Магматические породы				
2.3	Осадочные породы				
2.4	Метаморфические породы				
3	Геологические процессы.	8	2	-	6
3.1	Эндогенные				
3.2	Экзогенные				
4	Этапы геологической истории земной коры	17	4	1	12
4.1	Относительный возраст пород				
4.2	Абсолютный возраст пород				
5	Стратиграфическая шкала. Эволюция органического мира.	10	2	2	6
5.1	Выделение эр				
5.2	Выделение периодов				
5.3	Эволюция органического мира				
6.	Геологическая деятельность человека и охрана геологической среды.	13	3	4	6
6.1	Техногенез				
6.2	Охрана окружающей среды				
	<b>ИТОГО</b>	<b>72</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>38</b>

#### 4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

<i>№ темы</i>	<i>Наименование темы дисциплины</i>	<i>Содержание лекционных занятий</i>	<i>Вид занятия в интерактивной, активной, инновационной формах, (час.)</i>
1.	Состав и строение Земли и земной коры	Предмет и задачи курса. Роль геологии в познании развития и строения Земли. Планета Земля в Солнечной системе. Происхождение, строение, состав, свойства Земли и земной коры	Лекция с элементами визуализации (1 час.)
2..	Минералы и горные породы.	Понятие минерала. Свойство минералов. Шкала твердости Мооса. Понятие горной породы. Происхождение горных пород. Понятие структуры и текстуры. Магматические горные породы. Залегание. Классификация. Структуры и текстуры их. Строительные свойства. Осадочные горные породы Залегание. Классификация. Структуры и текстуры их. Строительные свойства. Метаморфизм и метаморфические горные породы. Залегание Классификация. Структуры и текстуры их. Строительные свойства.	Лекция с элементами визуализации (1 час.)
3.	Геологические процессы	Процессы внутренней и внешней геодинамики и их роль в эволюции земного вещества и развитии рельефа земной коры. Кристаллы, минералы и горные породы как один из результатов деятельности геологических процессов.	Лекция с элементами визуализации (1 час.)
4.	Этапы геологической истории земной коры	Целостное представление о Солнечной системе, как основа познания исторических этапов развития Земли и земной коры. Геологическая хронология. Методы определения возраста геологических объектов. Роль времени в восстановлении геологической истории Земли и при решении практических задач	Лекция с элементами визуализации (1 час.)

5.	Стратиграфическая шкала Эволюция органического мира прошлого	Геохронологическая и стратиграфическая шкалы как основа геокартирования. Разновидности геологических карт, их роль в формировании минерально-сырьевой базы Органическая жизнь как основной средо- и природообразующий фактор. Роль биосферы в развитии геосферных оболочек Земли. Основные этапы эволюции органического мира	Лекция с элементами визуализации (1 час.)-
6.	Геологическая деятельность человека и охрана геологической среды	Техногенез и проблемы охраны геологической среды. Активизационная роль деятельности человека в характере течения геологических процессов. Основные приемы охраны природной среды и прогноз ее изменений	Лекция с элементами визуализации (1 час.)

#### 4.3 Лабораторный работы

Учебным планом не предусмотрен

#### 4.4 Практические занятия

<i>№ п/п</i>	<i>Номер раздела дисциплины</i>	<i>Наименование тем практических занятий</i>	<i>Объем в часах</i>	<i>Вид занятия в интерактивной, активной, инновационной формах, (час.)</i>
1	2.	Кристаллическое вещество – основа строения материального мира	2	Компьютерная презентация(4час.)
2		Породообразующие минералы	2	
3		Магматические горные породы	2	
4		Осадочные горные породы	2	
5		Метаморфические горные породы	2	
6	4.	Геологические карты.	1	-
7	5.	Стратиграфическая шкала Эволюция органического мира	2	-
8	6.	Геологические процессы и вопросы общей геологии и экологии на слайдах и видеофильмах	4	Компьютерная презентация(4час.)
<b>ИТОГО</b>			<b>17</b>	<b>8</b>

#### 4.5. Контрольные мероприятия: курсовой проект (курсовая работа), контрольная работа, РГР, реферат

Учебным планом не предусмотрены

**5. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ К ФОРМИРУЕМЫМ В НИХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ, ОБЩЕКУЛЬТУРНЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ И ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ+**

<i>Компетенции</i>  <i>Разделы дисциплины</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Компетенции</i>	$\Sigma$ <i>комп</i> ·	<i>t<sub>ср</sub></i> <i>час</i>	<i>Вид учебной работы</i>	<i>Оценка результатов</i>
		ОПК 3				
		3				
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
1. Состав и строение Земли и земной коры	5	+	1	5	Лк,,, СРС	Тесты, зачет
2. Минералы и горные породы.	19	+	1	19	Лк,ПЗ,СРС	Тесты, зачет
3. Геологические процессы	8	+	1	8	Лк,,, СРС	Тесты, зачет
4. Этапы геологической истории земной коры	17	+	1	17	Лк,ПЗ,СРС	Тесты, зачет
5.. Стратиграфическая шкала.Эволюция органического мира.	10	+	1	10	Лк,ПЗ,СРС	Тесты, зачет
6.. Геологическая деятельность человека и охрана геологической среды	13	+	1	13	Лк,ПЗ,СРС	Тесты, зачет
<i>всего часов</i>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>1</b>	<b>72</b>		



## 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Глебов, М. П. Свойства природных каменных материалов и основные области их применения в строительстве : учебное пособие / М. П. Глебов. - Братск : БрИИ, 1996. - 59 с.
2. Глебов, М. П. Природные каменные материалы и их применение в строительстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. П. Глебов. - Братск : БрГУ, 2008. - 148 с.
3. Иванов, В. Г. Инженерная геология. Горные породы и их применение в строительстве, архитектуре и искусстве: учебное пособие / В. Г. Иванов.- Братск : БрИИ, 1996.- 122 с.
4. Иванов, В. Г. Инженерная геология. Минералы и их применение в строительстве, архитектуре и искусстве: учебное пособие / В. Г. Иванов.- Братск : БрИИ, 1995.- 100 с.
5. Иванов, В. Г. Геология. Минералы и их применение в строительстве, архитектуре и искусстве : учебное пособие / В. Г. Иванов. - Братск : БрГУ, 2013. - 126 с.
6. Иванов, В. Г. Геология. Горные породы и их применение в строительстве, архитектуре и искусстве: учебное пособие / В. Г. Иванов.- Братск : БрГУ, 2013.- 156 с.

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

№	Наименование издания	Вид занятия	Количество экземпляров в библиотеке, шт.	Обеспеченность, (экз./ чел.)
1	2	3	4	5
<b>Основная литература</b>				
1.	Милютин, А.Г. Геология: учебник для бакалавров/ А.Г. Милютин. -3-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2012. - 543 с. <a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Приобретенные%20издания/Милютин%20А.Г.Геология.Учебник.2012.pdf">http://ecat.brstu.ru/catalog/Приобретенные%20издания/Милютин%20А.Г.Геология.Учебник.2012.pdf</a>	Лк, ПЗ, СР	ЭР	1.0
2.	Ананьев, В.П. Инженерная геология: учебник для вузов/ В.П. Ананьев, А.Д. Потапов. -5-е изд. перераб. и доп. - М.: Высшая школа, 2007. - 575с.	Лк, ПЗ, СР	41	1.0
3.	Иванов, В. Г. Геология. Минералы и их применение в строительстве, архитектуре и искусстве : учебное пособие / В. Г. Иванов. - Братск : БрГУ, 2013. - 126 с.	Лк, ПЗ, СР	26	1.0
4.	Иванов, В.Г. Инженерная геология. Горные породы и их применение в строительстве, архитектуре и искусстве: учебное пособие / В. Г. Иванов.- Братск : БрГУ, 2013.- 156 с.	Лк, ПЗ, СР	33	1.0
<b>Дополнительная литература</b>				
5.	Короновский, Н. В. Геология : учебник для вузов / Н. В. Короновский, Н. А. Ясаманов. - Москва : Академия, 2003. - 446 с.	Лк, ПЗ, СР	29	1.0
6.	Гришина, И.Н. Горные породы. Применение в строительстве: учебное пособие/ И.Н. Гришина. Нижний Новгород: НГАСУ, 2002. – 82 с.	ПЗ	25	1.0
7.	Добровольский, В.В. Геология. Минералогия, динамическая геология, петрография: учебное посо-	Лк, ПЗ, СР	26	1.0

	бие / В.В.Добровольский. - М.: ВЛАДОС, 2001. - 319 с.			
8.	Пособие к лабораторным занятиям по общей геологии: учебное пособие / сост. В. Н. Павлинов. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Недра, 1988. - 148 с.	ПЗ	38	1.0
9.	Кузин М.Ф., Егоров Н.И. Полевой определитель минералов : справочное издание / М. Ф. Кузин, Н. И. Егоров. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Недра, 1983. - 260 с.	ПЗ	28	1.0
10.	Фролов, А.Ф. Инженерная геология : учебное пособие / А. Ф. Фролов, И. В. Коротких. - М. : Недра, 1983. - 333 с.	Лк, ПЗ, СР	11	0.7
11.	Маслов Н.И. Основы инженерной геологии и механики грунтов : учебное пособие / Н. И. Маслов. - М. : Высшая школа, 1982. - 511 с.	СР	115	1.0
12.	Пешковский, Л.М. Инженерная геология : учебное пособие / Л. М. Пешковский, Т. М. Перескокова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Высшая школа, 1982. - 341 с.	Лк, ПЗ, СР	39	1.0
13.	Ананьев, В.П. Инженерная геология и гидрогеология : учебник / В. П. Ананьев, Л. В. Передельский. - Москва : Высшая школа, 1980. - 271 с.	Лк, ПЗ, СР	46	1.0
14.	Музафаров В.Г. Определитель минералов, горных пород и окаменелостей : учебное пособие. - М.: Недра, 1979. - 327 с.	ПЗ	29	1.0
15.	Ананьев, В.П. Инженерная геология : учебник / В. П. Ананьев, В. И. Коробкин. - М.: Высшая школа, 1973.-299 с.	Лк, ПЗ, СР	11	0.7
16.	Атлас. Иркутская область : экологические условия развития / Под ред. А. Н. Антипова. - Москва, Иркутск : Роскартография; Институт географии СО РАН, 2004. - 90 с.	ПЗ	7	0.4
17.	Глебов, М.П. Свойства природных каменных материалов и основные области применения в строительстве: учебное пособие / М. П. Глебов. - Братск: БрИИ, 1996. - 60 с.	ПЗ	49	1.0
18.	Глебов, М.П. Природные каменные материалы и их применение в строительстве: учебное пособие / М.П. Глебов. - Братск: БрГУ, 2008. - 148 с. <a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Строительство%20-%20Архитектура/Глебов%20М.П.%20Природные%20%20каменные%20материалы%20и%20их%20применение%20в%20строительстве.2008.pdf">http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Строительство%20-%20Архитектура/Глебов%20М.П.%20Природные%20%20каменные%20материалы%20и%20их%20применение%20в%20строительстве.2008.pdf</a>	ПЗ	ЭР	1.0
19.	Иванов, В.Г. Инженерная геология. Горные породы и их применение в строительстве, архитектуре и искусстве: учебное пособие / В. Г. Иванов. - Братск: БрГУ, 2013,. 156 с.	ПЗ	25	1.0
20.	Иванов, В.Г. Инженерная геология. Минералы и их применение в строительстве, архитектуре и искусстве: учебное пособие / В. Г.Иванов - Братск: БрГУ. 2013,. - 126 с.	ПЗ	25	1.0

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Электронный каталог библиотеки БрГУ  
[http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21CNR=&Z21ID=](http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21CNR=&Z21ID=)
2. Электронная библиотека БрГУ <http://ecat.brstu.ru/catalog>
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»  
<http://biblioclub.ru>
4. Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань» <https://e.lanbook.com>
5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»  
<http://window.edu.ru>

В качестве дополнительной информации при изучении курса геологии, а также студенты пропустившие лекции, используют Интернет или вышеперечисленные источники самостоятельно или по рекомендации преподавателя по конкретным темам.

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающихся
Лекции	Написание конспекта лекций: кратко, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, практическом занятии.
Практические занятия	Работа с конспектом лекций, обобщение, систематизация, углубление и конкретизация полученных теоретических знаний, выработка способности и готовности их использования на практике. Развитие интеллектуальных умений, подготовка ответов к контрольным вопросам, работа с основной и дополнительной литературой, необходимой для освоения дисциплины, выполнение заданий, решение задач, активное участие в интерактивной, форме обучения, составление письменных отчетов.
Самостоятельная работа обучающихся	<i>Подготовка к практическим занятиям.</i> Проработка основной и дополнительной литературы, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в теме/разделе. Конспектирование прочитанных литературных источников. Проработка материалов по изучаемому вопросу, с использованием на рекомендуемых ресурсах сети «Интернет». Выполнение заданий преподавателя, по изучаемой теме. <i>Подготовка к зачету/экзамену.</i> При подготовке необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, использовать рекомендуемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

## 9.1. Методические указания для обучающихся по выполнению практических занятий

### Практическое занятие №1

Кристаллическое вещество - основа строения материального мира.

Цель работы: ознакомить студентов с тем что кристаллическое вещество есть основа строения материального мира.

Задание: разъяснить студентам что окружающий нас материальный мир, включая минералы и горные породы есть отдельные химические элементы, их простейшие или сложные соединения.

Порядок выполнения: изложение материала преподавателем. показать макеты кристаллических решеток разных минералов и модели кристаллов.

Форма отчетности: рукописный письменный отчет примеров таких соединений

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию – проработать лекционный материал.

#### Основная литература

1. Ананьев В.П. Инженерная геология: Учебник для вузов/ В.П. Ананьев, А.Д. Потапов. – 3 – е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. школа, 2007г.

#### Дополнительная литература

Кузин М.Ф., Егоров Н.И. Полевой определитель минералов. - М.: Недра. 1983.

Музафаров В.Г. Определитель минералов, горных пород и окаменелостей. - М.: Недра, 1979. - 327 с.

Добровольский В.В. Геология. Минералогия, динамическая геология, петрография: Учебник для вузов. - М.: ВЛАДОС, 2001. - 319 с.

### Практическое занятие №2

Породообразующие минералы.

Цель работы: ознакомиться с основными породообразующими минералами.

Задание: Выдать каждому студенту 3-4 образца разных пород..

Порядок выполнения: согласно схеме изложенной в лекции.

Форма отчетности: -записи в тетрадях и устное описание образцов.

Задания для самостоятельной работы:.. Студенты плохо освоившие материал распечатывают из Интернета разные минералы и представляют преподавателю на защиту.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию -проработка лекционного материала.

#### Основная литература

Иванов В.Г. Инженерная геология. Минералы и их применение в строительстве, архитектуре и искусстве, Учебное пособие. /В.Г.Иванов- Братск: БрИИ. 1999,. - 100 с.

Иванов В.Г. Инженерная геология. Минералы и их применение в строительстве, архитектуре и искусстве /В.Г.Иванов- Братск: БрГУ, 2013. - 126 с.

. Ананьев В.П. Инженерная геология: Учебник для вузов/ В.П. Ананьев, А.Д. Потапов. – 3 – е изд., перераб. и доп.. – М.: Высш. школа, 2007г.

#### Дополнительная литература

Кузин М.Ф., Егоров Н.И. Полевой определитель минералов. - М.: Недра. 1983.

т

Музафаров В.Г. Определитель минералов, горных пород и окаменелостей. - М.: Недра, 1979. - 327 с.

Добровольский В.В. Геология. Минералогия, динамическая геология, петрография: Учебник для вузов. - М.: ВЛАДОС, 2001. - 319 с

### **Практическое занятие №3**

Магматические горные породы.

Цель работы: Ознакомиться с основными видами магматических горных пород...  
Задание: раздать образцы пород. Выдать таблицы для индивидуального пользования.  
Порядок выполнения: согласно схеме изложенной в лекции.  
Форма отчетности: записи в тетрадях и устное описание образцов.

Задания для самостоятельной работы: Письменное описание образцов и их практическое применение. Студенты плохо освоившие материал или пропустившие занятия распечатывают из Интернета разные магматические породы и представляют преподавателю на защиту. Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию проработка лекционного материала..

#### **Основная литература**

Иванов В.Г. Инженерная геология. Горные породы и их применение в строительстве, архитектуре и искусстве.; учебное пособие. /В.Г,Иванов- Братск: БрИИ. 1996. - 122 с.

Иванов В.Г. Инженерная геология. Горные породы и их применение в строительстве, архитектуре и искусстве./В.Г,Иванов- Братск: БрГУ, 2013. - 156 с.

. Ананьев В.П. Инженерная геология: Учебник для вузов/ В.П. Ананьев, А.Д. Потапов. – 3 – е изд., перераб. и доп.. – М.: Высш. школа, 2007 г.

#### **Дополнительная литература**

Музафаров В.Г. Определитель минералов, горных пород и окаменелостей. - М.: Недра, 1979. - 327 с.

Добровольский В.В. Геология. Минералогия, динамическая геология, петрография: Учебник для вузов. - М.: ВЛАДОС, 2001. - 319 с.

Гришина И.Н. Горные породы. Применение в строительстве: Учебное пособие/ И.Н. Гришина. Нижний Новгород: НГАСУ, 2002. – 82 с.

### **Практическое занятие №4**

Осадочные горные породы.

Цель работы: Ознакомиться с основными видами осадочных горных пород...  
Задание: раздать образцы пород.  
Раздать таблицы для индивидуального пользования.  
Порядок выполнения: согласно схеме изложенной в лекции.  
Форма отчетности: записи в тетрадях и устное описание образцов.

Задания для самостоятельной работы:.. Студенты плохо освоившие материал распечатывают из Интернета разные осадочные породы и представляют преподавателю на защиту. Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию -проработка лекционного материала.

#### **Основная литература**

Иванов В.Г. Инженерная геология. Горные породы и их применение в строительстве, архитектуре и искусстве; учебное пособие./В.Г.Иванов - Братск: БрИИ. 1996. - 122 с.

Иванов В.Г. Инженерная геология. Горные породы и их применение в строительстве, архитектуре и искусстве./В.Г.Иванов - Братск: БрГУ, 2013. - 156 с.

. Ананьев В.П. Инженерная геология: Учебник для вузов/ В.П. Ананьев, А.Д. Потапов.

т

3–е изд., перераб. и доп.. – М.: Высш. школа, 2007г.

#### Дополнительная литература

Музафаров В.Г. Определитель минералов, горных пород и окаменелостей. - М.: Недра, 1979. - 327 с.

Гришина И.Н. Горные породы. Применение в строительстве: Учебное пособие/ И.Н. Гришина. Нижний Новгород: НГАСУ, 2002. – 82 с.

Добровольский В.В. Геология. Минералогия, динамическая геология, петрография: Учебник для вузов. - М.: ВЛАДОС, 2001. - 319 с

### **Практическое занятие №5**

Метаморфические горные породы..

Цель работы: Ознакомиться с основными видами метаморфических горных пород. Показать образцы из личной коллекции

Задание: раздать образцы пород.

Раздать таблицы для индивидуального пользования.

Порядок выполнения: согласно схеме изложенной в лекции.

Форма отчетности: записи в тетрадях и устное описание образцов.

Задания для самостоятельной работы: Студенты плохо освоившие материал распечатывают из Интернета разные метаморфические породы, их практическое применение и представляют преподавателю на защиту.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию – проработка лекционного материала.

#### Основная литература

Иванов В.Г. Инженерная геология. Горные породы и их применение в строительстве, архитектуре и искусстве; учебное пособие./В.Г.Иванов – Братск: БрИИ, 1996. – 122 с.

Иванов В.Г. Инженерная геология. Горные породы и их применение в строительстве, архитектуре и искусстве: учебное пособие./В.Г.Иванов – Братск: БрГУ 2013. –156с.

. Ананьев В.П. Инженерная геология: Учебник для вузов/ В.П. Ананьев, А.Д. Потапов. – 3 – е изд., перераб. и доп.. – М.: Высш. школа, 2007г.

#### Дополнительная литература

Музафаров В.Г. Определитель минералов, горных пород и окаменелостей. - М.: Недра, 1979. - 327 с.

Гришина И.Н. Горные породы. Применение в строительстве: Учебное пособие/ И.Н. Гришина. Нижний Новгород: НГАСУ, 2002. – 82 с.

. Добровольский В.В. Геология. Минералогия, динамическая геология, петрография: Учебник для вузов. - М.: ВЛАДОС, 2001. - 319 с

### **Практическое занятие №6**

Геологические карты.

Цель работы: Ознакомиться с разными видами геологических карт, принципами и методами их построения.

Задание: визуальное ознакомление с объяснением цветовой окраски и условных обозначений.

Порядок выполнения. Показать геологические карты территории нашей страны, Восточной Сибири и региональные карты Приангарья.

Форма отчетности: Распечатка цветных репродукций одного образца разных геологических карт. .

Рекомендуемые источники

Атлас. Иркутская область / под ред. Воробьева В.В. и др. Москва - Иркутск: Феде-

ральное агентство геодезии и картографии. РАН СО Институт географии. 2004.

#### Основная литература

1. Ананьев В.П. Инженерная геология: Учебник для вузов/ В.П. Ананьев, А.Д. Потапов. – 3 – е изд., перераб. и доп.. – М.: Высш. школа, 2007г.

#### Дополнительная литература

2. Добровольский В.В. Геология. Минералогия, динамическая геология, петрография: Учебник для вузов. - М.: ВЛАДОС, 2001. - 319 с.

### **Практическое занятие №7**

Стратиграфическая шкала .Геологические процессы.

Цель работы: Напомнить студентам об эндогенных и экзогенных процессах и разобрать отдельные процессы с показом образцов, фотографий, плакатов.

Задание: визуальное ознакомление с объяснением.

Порядок выполнения По усмотрению преподавателя.

Форма отчетности: Домашнее описание одного из геологических процессов по предложенному списку

Задания для самостоятельной работы: Домашнее ознакомление с выданной стратиграфической шкалой

Рекомендуемые источники

Левитес Я.М. Общая геология с основами исторической геологии. М.: Недра. 1978.

#### Основная литература

1. Ананьев В.П. Инженерная геология: Учебник для вузов/ В.П. Ананьев, А.Д. Потапов. – 3 – е изд., перераб. и доп.. – М.: Высш. школа, 2007г.

#### Дополнительная литература

2. Интернет.

3. Добровольский В.В. Геология. Минералогия, динамическая геология, петрография: Учебник для вузов. - М.: ВЛАДОС, 2001. - 319 с.

### **Практическое занятие №8.**

Геологические процессы в видеофильмах.

Цель работы: Показать студентам авторские слайд фильмы по применению минералов и горных пород в облицовке сооружений на примере московского и других метро. Показать слайды по геологии, добыче и обработке минералов и горных пород Иркутской области.

Задание: визуальное ознакомление.

Порядок выполнения По усмотрению преподавателя.

Форма отчетности: письменное изложение запомнившихся моментов..

Задания для самостоятельной работы: письменное изложение запомнившихся моментов

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию

Не предусматриваются.

Рекомендуемые источники

Ананьев В.П., Коробкин В.И. Инженерная геология. - М.: Высшая школа, 1973.-299 с.

#### Основная литература

1. Ананьев В.П. Инженерная геология: Учебник для вузов/ В.П. Ананьев, А.Д. Потапов. – 3 – е изд., перераб. и доп.. – М.: Высш. школа, 2007г.

Интернет..

2. Маслов Н.Н. Основы инженерной геологии и механики грунтов. - М.: Высшая школа. 1982.

### 10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) – преподаватель использует для:

- получения информации при подготовке к занятиям,
- создания презентационного сопровождения лекций;
- интерактивного общения;
- работы в электронной информационной среде.

Для презентационного сопровождения лекций и практических занятий создан ряд видеофильмов с использованием до 90-100% авторских слайдов по следующим тематикам: «:экскурсии по минералогическим и геологическим музеям страны и мира.». Включены «экс-позиции музеев Ферсмана (Москва), Вернадского (Москва), Эрмитажа (С.Петербург), Иркутского технического университета, музея Байкалкварцсамоцветы (с. Смоленщина, близ Иркутска), Свердловского горного университета, геологических музеев Вены, Праги и других

Видеофильмы по региональной геологии Прибайкалья, Саянам, Приморью и т.д.

### 11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

<i>Вид занятия</i>	<i>Наименование аудитории</i>	<i>Перечень основного оборудования</i>	<i>№ ЛР или ПЗ</i>
1	2	3	4
Лк	Кабинет минералогии и геологии	. Шкафы-витрины минералов и горных пород. Набор моделей кристаллических решеток. Набор моделей кристаллов. Горный компас. Геологические карты СССР, РФ. Карта современных вертикальных движений земной коры. Настенные плакаты разных ГЭС. Геологические плакаты и таблицы..	
ПЗ	Кабинет минералогии и геологии	Камнерезный станок. . Шкафы-витрины минералов и горных пород. Коробки минералов шкалы Мооса. Бинокулярные лупы. Поляризационный микроскоп. Учебные коллекции минералов, магматических, осадочных и метаморфических пород. Набор шлифов основных разновидностей горных пород .	ПЗ №1-8
СР	ЧЗ 1	Пособия. Оборудование 10-ПК15-2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D	





**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**1. Описание фонда оценочных средств (паспорт)**

<b>№ компетенции</b>	<b>Элемент компетенции</b>	<b>Раздел</b>	<b>Тема</b>	<b>ФОС (</b>
ОПК 3	Владение профессионально-профилированными знаниями практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования	<p><b>1.</b> Состав и строение Земли и земной коры</p> <p><b>2.</b> Минералы и горные породы</p> <p><b>3.</b> Геологические процессы.</p> <p><b>4.</b> Этапы геологической истории земной коры</p> <p><b>5.</b> Стратиграфическая шкала Эволюция органического мира.</p> <p><b>6.</b> Геологическая деятельность человека и охрана геологической среды ла.</p>	<p>1.1 Строение Земли.</p> <p>1.2 Строение земной коры</p> <p>2.1 Свойства минералов</p> <p>2.2 Магматические породы</p> <p>2.3 Осадочные породы</p> <p>2.4 Метаморфические породы</p> <p>3.1 Эндогенные</p> <p>3.2 Экзогенные</p> <p>4.1 Относительный возраст пород...</p> <p>4.2 Абсолютный возраст пород..</p> <p>5.1 Выделение эр</p> <p>5.2 Выделение периодов</p> <p>5.3 Эволюция органического мира</p> <p>6.1 Техногенез:</p> <p>6.2 Охрана геологической среды</p>	Вопросы к зачету

**2. Вопросы к зачету**

№ п/п	Компетенции		ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ	№ и наименование раздела и темы
	Код	Определение		
1	2	3	4	5
1. ....	ОПК 3	Владение профессионально-профилированными знаниями практическими навыками в общей геологии, теоретической	<p><b>1.1.</b> Предмет и задачи курса.</p> <p><b>1.2.</b> Роль геологии в познании развития и строения Земли.</p> <p><b>1.3.</b> Планета Земля в Солнечной системе. Происхождение, строение, состав, свойства Земли и земной коры.</p> <p><b>2.1.</b> Процессы внутренней и внешней гео-</p>	<p><b>1</b></p> <p>1.1-1.2</p> <p><b>2</b></p>

	и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования	динамики и их роль в эволюции земного вещества и развитии рельефа земной коры. <b>2.2.</b> Кристаллы, минералы и горные породы как один из результатов деятельности геологических процессов. Их классификация и краткая характеристика основных типов с примерами практического использования.	2.1-2.4
		<b>3.1.</b> Тектонические движения как основная преобразующая сила земной коры. <b>3.2.</b> Типы движений. Основные структурные элементы земной коры.	<b>3</b> ,3.1 3.2
		<b>4.1.</b> Целостное представление о Солнечной системе, как основа познания исторических этапов развития Земли и земной коры. <b>4.2.</b> Геологическая хронология. <b>4.3.</b> Методы определения возраста геологических объектов. Роль времени в восстановлении геологической истории Земли и при решении практических задач.	<b>4</b> 4.1 ,4.3
		<b>5.1.</b> Органическая жизнь как основной средо- и природообразующий фактор. <b>5.2.</b> Роль биосферы в развитии геосферных оболочек Земли. <b>5.3</b> Основные этапы эволюции органического мира.	<b>5</b> 5.1-5.3
		<b>6.1...</b> Антропогенез (техногенез)—как важный геологический процесс на современном этапе. 6.2 Техногенное влияние на окружающую среду с примерами и охранные мероприятия.	<b>6</b> 6.1 .6.2

### 3.Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Оценка	Критерии
<b>Знать:</b> (ОПК 3) Общие представления о планете Земля, геологическом строении земной коры, её химическом составе, эндогенных и экзогенных процессах происходящих в гео-	<b>зачтено</b>	Владение геологической терминологией. Понимание геологических процессов. Зачет по всем практическим работам по минералам и горным породам. Устное описание минералов и горных пород, предложенных преподавателем и их практическое применение.

<p>графической оболочке.</p> <p><b>Уметь:</b> (ОПК 3) – Различать горные породы по их происхождению и физико-механические свойства и практическое <u>применение</u>.</p> <p><b>Владеть:</b> (ОПК 3) Навыками лабораторных определений основных породообразующих минералов и горных пород по структурно-текстурным особенностям</p>	<p><b>не зачтено</b></p>	<p>Студент не был на отдельных или всех практических занятиях. Не понимает конкретики геологических процессов и не владеет простой геологической терминологией. Не может определить и описать предложенные образцы минералов и горных пород.</p>
--	--------------------------	--

### 5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности

: Дисциплина Геология направлена на ознакомление с планетой Земля, земной корой, её строением, горными породами, их свойствами и применением в строительстве; на получение теоретических знаний и практических навыков, для их дальнейшего использования в практической деятельности.

Изучение дисциплины Геология предусматривает:

- лекции,
- практические занятия
- СРС.....;
- зачет.....

В ходе освоения раздела 1. Состав и строение Земли и земной коры студенты должны уяснить сложность и закономерность её строения.

В ходе освоения раздела 2. Минералы и горные породы студенты должны уяснить свойства минералов, горных пород и их практическое использование.

В ходе освоения раздела 3. Геологические процессы студенты должны уяснить процессы внутренней и внешней геодинамики и их роль в эволюции земного вещества и развитии рельефа земной коры.

В ходе освоения раздела 4. Этапы геологической среды студенты должны уяснить методы определения возраста геологических объектов. Роль времени в восстановлении геологической истории Земли и при решении практических задач.

В ходе освоения раздела 5. Стратиграфическая шкала. Эволюция органического мира студенты должны уяснить геохронологическую и стратиграфическую шкалы как основу геокартирования. Разновидности геологических карт, их роль в формировании минерально-сырьевой базы. Органическая жизнь как основной средо- и природообразующий фактор. Роль биосферы в развитии геосферных оболочек Земли.

Основные этапы эволюции органического мира

В ходе освоения раздела 6. Геологическая деятельность человека и охрана геологической среды студенты должны уяснить техногенное влияние на окружающую среду с примерами и охранные мероприятия.

Необходимо овладеть навыками и умениями применения изученных методов для применения и реализации тех или иных проектов в конкретных ситуациях.

В процессе изучения дисциплины рекомендуется на первом этапе обратить вни-

т

вание на различиях свойств минералов и горных пород

При подготовке к зачету рекомендуется особое внимание уделить вопросам: связи изучаемых процессов с экологией

В процессе проведения практических занятий, происходит закрепление знаний, формирование умений и навыков реализации представления о природных материалах

Самостоятельную работу необходимо начинать с усвоения лекционного материала

Работа с литературой является важнейшим элементом в получении знаний по дисциплине. Прежде всего, необходимо воспользоваться списком рекомендуемой по данной дисциплине литературой. Дополнительные сведения по изучаемым темам можно найти в периодической печати и Интернете

## АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины Геология

### 1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является:

Обеспечить необходимый кругозор будущего специалиста – эколога в плане целостного представления о природных процессах и законах развития геологической материи, являющейся основой функционирования всех геосферных оболочек Земли, природно-территориальных комплексов и экосистем.

Задачи дисциплины

Раскрыть суть системы геологических знаний и через общие представления о планете Земля, протекающих в ее недрах геологических процессах, главных разновидностях пород и минералов, подойти к оценке рамок разумного землепользования в целях сохранения экологической стабильности.

### 2. Структура дисциплины

2.1 Распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, включая самостоятельную работу: лекций 17ч., практических занятий 17ч., самостоятельная работа 38 ч.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зачетных единицы.

2.2 Основные разделы дисциплины:

1. Состав и строение Земли и земной коры.
2. Минералы и горные породы
3. Геологические процессы.
4. Этапы геологической истории Земли.
5. Стратиграфическая шкала. Эволюция органического мира.
6. Геологические процессы и вопросы общей геологии и экологии на слайдах и видеофильмах

### 3. Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК 3 владение профессионально-профилированными знаниями практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользовании.

4. Вид промежуточной аттестации: зачет.

**Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе  
на 201\_\_-201\_\_ учебный год**

1. В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие дополнения:

---

---

2. В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие изменения:

---

---

---

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.,  
(разработчик)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

т

2016

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 05.03.06.Экология и природопользование от «11» августа 2016 г. № 998 и учебным планом Ф ГБОУ ВО «БрГУ» для очной формы обучения от 06 октября 2016 г.№684.

**Программу составил**

Иванов В.Г., доцент ,канд.техн.наук каф.ВиПЛР

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры ВиПЛР

от «25 декабря» 2018 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой ВиПЛР \_\_\_\_\_ В.А.Иванов

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой ЭиБЖД \_\_\_\_\_ М.Р. Ерофеева

Директор библиотеки \_\_\_\_\_ Т.Ф.Сотник

Рабочая программа одобрена методической комиссией лесопромышленного факультета

От 27 декабря 2018 г. протокол №4

Председатель методической комиссии ЛПФ \_\_\_\_\_ С,М.Сыромаха

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления \_\_\_\_\_ Г.П.Нежевец

Регистрационный №





T

