

УОП

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

Горно-нефтяной факультет
Кафедра геологии нефти и газа



УТВЕРЖДАЮ

Директор по учебной работе
д.р. техн. наук, проф.

Н. В. Лобов

2017 г.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ
«Геология 2»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Основная образовательная программа подготовки специалистов

Программа специалитета

Направление подготовки (специальность)	<u>21.05.04 «Горное дело»</u>
Специализация программы специалитета	<u>Электрификация и автоматизация горного производства</u>
Квалификация выпускника:	<u>Горный инженер (специалист)</u>
Выпускающая кафедра:	<u>Горная электромеханика</u>

Курс: 1 **Семестр:** 2

Трудоёмкость:

- кредитов по рабочему учебному плану (РУП):	3 ЗЕ
- часов по рабочему учебному плану (РУП):	108 ч.

Виды контроля:

Зачет: 2 семестр
Курсовая работа: 2 семестр

Рабочая программа дисциплины «Геология 2»




разработана на основании:

• Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, утвержденного приказом Министерством образования и науки Российской Федерации 17» октября 2016 г. № 1298 по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело» (уровень специалитета);

• компетентностной модели выпускника ООП по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело» (уровень специалитета) специализация «Электрификация и автоматизация горного производства» утверждённой «29» марта 2017 г.;

• базового учебного плана очной формы обучения, по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело» специализация «Электрификация и автоматизация горного производства» утверждённого «27» октября 2016 г.

Рабочая программа согласована с рабочими программами дисциплин «Горно-промышленная экология», «Основы горного дела», участвующих в формировании компетенций совместно с данной дисциплиной.


Разработчики	канд.геол.-минерал. наук, доц.		И.А. Козлова
	ассистент		Я.В. Савицкий
Рецензент	канд. техн. наук, доц		С.Н. Кривошеков

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

«Геология нефти и газа» «05» 09 2017 г., протокол № 1

Заведующий кафедрой,
«Геология нефти и газа»,
д-р геол.-минерал. наук, проф.  В.И.Галкин

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией горно-нефтяного факультета «07» 09 2017 г., протокол № 1.

Председатель учебно-методической комиссии
горно-нефтяного факультета
канд.геол.-минерал. наук, доц.  О.Е.Кочнева

СОГЛАСОВАНО

Заведующий выпускающей
кафедрой «Горная электромеханика»
д-р. техн. наук, доц.  Г.Д.Трифанов

Начальник управления образовательных
программ, канд. техн. наук, доц.  Д. С. Репецкий

1 Общие положения

1.1 Цель учебной дисциплины

Ознакомление студентов с важнейшими породообразующими минералами, горными породами и геологическими процессами.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие профессиональные компетенции:

- владение навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-1);
- владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ПК-3)
- владением методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов (ПК-9)

1.2 Задачи дисциплины:

- Изучение современных данных о Земле как планете, её месте в Солнечной системе и во Вселенной, её строения, состава, возраста Земли, геологических процессов внешней и внутренней динамики.
- Формирование умений по определению минералов, горных пород
- Формирование навыков работы с основными структурами земной коры, с её вещественным составом.

1.3 Предметы освоения дисциплины

Современные представления о строении Земли; геологические процессы на поверхности и в недрах Земли; главные минералы; основные типы осадочных, магматических и метаморфических пород; основные виды полезных ископаемых, их генетическая и промышленная классификация; геологическое время и методы определения возраста горных пород; формы залегания горных пород и тел полезных ископаемых; складчатые и разрывные структуры земной коры; геологическая история Земли; принципы и стадии разведки месторождений; способы оконтуривания и подсчета запасов месторождений полезных ископаемых; инженерно-геологические и гидрогеологические условия разработки месторождений полезных ископаемых.

1.4 Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Геология 2» относится к базовой части Блок 1. «Дисциплины (модули)» и является обязательной при освоении ООП по специальности «Горное дело» специализации «Электрификация и автоматизация горного производства»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- методы анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке твердых полезных ископаемых
- основы методики разведки твердых полезных ископаемых
- строение и состав земной коры и ее структурные элементы
- методы освоения и разработки недр
- виды полезных ископаемых
- условия их залегания
- технологию разведки твердых полезных ископаемых

Уметь:

- оценивать гидрогеологические и инженерно-геологические условия местности;
- анализировать горно-геологические условия месторождений твердых полезных ископаемых.
- анализировать информацию о горно-геологических условиях при эксплуатационной разведке твердых полезных ископаемых
- выбирать необходимый для наиболее эффективной разработки недр метод
- определять геологические условия месторождений полезных ископаемых;

Владеть:

- навыками использования данных эксплуатационной разведки
- навыками оценки и выбора методики рационального освоения недр
- навыками изучения объектов горного производства и полезных ископаемых

Таблица 1.1 – Дисциплины, направленные на формирование компетенций

Код	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
Профессиональные компетенции			
ПК-1	владение навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	Предшествующих дисциплин нет	Б1.Б.30 «Подземная геотехнология», Б1.Б.31 «Открытые горные работы», Б1.Б.32 «Строительная геотехнология», Б1.В.06 «Горные машины и оборудование»
ПК-3	владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	Предшествующих дисциплин нет	Б1.Б.30 «Подземная геотехнология», Б1.Б.38 «Обогащение полезных ископаемых»
ПК-9	владением методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов	Предшествующих дисциплин нет	Последующих дисциплин нет

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Учебная дисциплина обеспечивает формирование части компетенций ПК-1, ПК-3, ПК-9

2.1 Дисциплинарная карта компетенции ПК-1

Код	Формулировка компетенции
ПК-1	Владение навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов

Код	Формулировка дисциплинарной части компетенции ПК-1
ПК-1 Б1.Б.12	Владение навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке твердых полезных ископаемых

Требования к компонентному составу компетенции ПК-1 Б1.Б.12

Перечень компонентов:	Технологии формирования:	Средства и технологии оценки:
Знает - методы анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке твердых полезных ископаемых - основы методики разведки твердых полезных ископаемых	Лекции Самостоятельная работа	Текущий контроль в форме опроса Рубежный контроль в форме тестирования Рубежный контроль в форме письменной работы Экзамен
Умеет - анализировать информацию о горно-геологических условиях при эксплуатационной разведке твердых полезных ископаемых	Практические занятия Лабораторные работы Самостоятельная работа	Защита отчетов по практическим занятиям и лабораторным работам
Владеет - навыками использования данных эксплуатационной разведки	Курсовая работа	Защита курсовых работ

2.2 Дисциплинарная карта компетенции ПК-3

Код	Формулировка компетенции
ПК-3	владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов

Код	Формулировка дисциплинарной части компетенции ПК-9
ПК-3 Б1.Б.12	Владение принципами технологий разведки твердых полезных ископаемых

Требования к компонентному составу компетенции ПК-3 Б1.Б.12

Перечень компонентов:	Технологии формирования:	Средства и технологии оценки:
Знает - виды полезных ископаемых - условия их залегания - технологию разведки твердых полезных ископаемых	Лекции Самостоятельная работа	Текущий контроль в форме опроса Рубежный контроль в форме тестирования Экзамен
Умеет - определять геологические условия месторождений полезных ископаемых - анализировать и применять необходимые технологии для разведки полезных ископаемых	Практические работы Лабораторные работы Самостоятельная работа	Защита отчетов по практическим занятиям и лабораторным работам
Владеет - навыками изучения объектов горного производства и полезных ископаемых	Курсовая работа	Защита курсовых работ

2.3 Дисциплинарная карта компетенции ПК-9

Код	Формулировка компетенции
ПК-9	Владение методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов

Код	Формулировка дисциплинарной части компетенции ПК-8
ПК- 8 Б1.Б.12	Владение методами геологической оценки месторождений полезных ископаемых

Требования к компонентному составу компетенции ПК- 8 Б1.Б.12

Перечень компонентов:	Технологии формирования:	Средства и технологии оценки:
Знает - строение и состав земной коры и ее структурные элементы - методы освоения и разработки недр	Лекции Самостоятельная работа	Текущий контроль в форме опроса Рубежный контроль в форме тестирования Экзамен
Умеет - выбирать необходимый для наиболее эффективной разработки недр метод	Практические занятия Лабораторные работы Самостоятельная работа	Защита отчетов по практическим занятиям и лабораторным работам
Владеет - навыками оценки и выбора методики рационального освоения недр	Курсовая работа	Защита курсовых работ

3 Структура учебной дисциплины по видам и формам учебной работы

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 7 ЗЕ. Количество часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся указано в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Объём и виды учебной работы

Виды учебной работы	Трудоёмкость, ч	
	семестр 2	всего
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Аудиторная (контактная) работа	46	46
- в том числе в интерактивной форме	32	32
- лекции (Л)	18	18
- в том числе в интерактивной форме	0	0
- практические занятия (ПЗ)	16	16
- в том числе в интерактивной форме	0	0
- лабораторные работы (ЛР)	10	10
- в том числе в интерактивной форме	0	0
Контроль самостоятельной работы (КСР)	1	1
Самостоятельная работа студентов (СРС)	62	62
- изучение теоретического материала (ИТМ)	32	32
- подготовка к практическим занятиям	16	16
- курсовые работы	9	9
- подготовка к лабораторным работам	5	5
Итоговый контроль (промежуточная аттестация обучающихся) по дисциплине: <i>зачет</i>	1	1
Трудоёмкость дисциплины, всего: в часах (ч) в зачётных единицах (ЗЕ)	108	108/ 3

4. Содержание разделов и тем учебной дисциплины

4.1. Модульный тематический план

Таблица 4.1 – Тематический план по модулям учебной дисциплины

Номер учебного модуля	Номер раздела дисциплины	Номер темы дисциплины	Количество часов и виды занятий (очная форма обучения)						Трудоёмкость, ч / ЗЕ
			аудиторная работа					самостоятельная работа	
			всего	Л	ПЗ	ЛР	КСР		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	1	1	1				3	4
		2	7	3	4			8	15
		3	2	2				3	5

		4	2,5	2			0,5	4	6,5
		Всего по модулю:	12,5	8	4		0,5	18	30,5
2	2	5	5	1	4			10	15
		6	11	1		10		4	15
		7	2,5	2			0,5	10	12,5
		Всего по модулю:	18,5	4	4	10	0,5	24	42,5
3	3	8	7	3	4			10	17
		9	8	3	4		1	10	18
		Всего по модулю:	15	6	8		1	20	35
Промежуточная аттестация: зачет									
Итого:		46	18	16	10	2	62	108/3	

4.2 Содержание разделов и тем учебной дисциплины

Модуль 1. Экзогенные процессы

Раздел 1. Экзогенные процессы. Л – 8 ч., КСР – 0,5 ч., ПЗ – 4 ч., СРС – 18 ч.

Тема 1. Выветривание. Пустыни. Деятельность ветра

Тема 2. Геологическая деятельность поверхностных вод

Тема 3. Геологическая деятельность подземных вод. Карст

Тема 4. Гравитационные процессы. Геологическая деятельность морей и океанов

Модуль 2. Месторождения полезных ископаемых

Раздел 2. Месторождения полезных ископаемых. Л – 4 ч., КСР – 1 ч., ЛР – 10 ч., ПЗ – 4 ч СРС – 24 ч.

Тема 5. Общие сведения о месторождениях полезных ископаемых.

Тема 6. Классификация полезных ископаемых.

Тема 7. Поиски, разведка и разработка полезных ископаемых

Модуль 3. Основы инженерной геологии и гидрогеологии

Раздел 3. Основы инженерной геологии и гидрогеологии. Л – 6 ч., КСР – 1 ч., ПЗ – 8 ч., СРС – 20 ч.

Тема 8. Основы инженерной геологии.

Тема 9. Основы гидрогеологии.

4.3 Перечень тем практических занятий

Таблица 4.3 – Темы практических занятий

№ п/п	Номер темы дисциплины	Наименование темы практического занятия
1	2	Описание рельефа геологической карты
2	2	Определение истории геологического развития местности на геологической карте

3	5	Залежи полезных ископаемых
4	5	Понятие запасов полезных ископаемых
5	8	Решение инженерно-геологических задач
6	8	Решение инженерно-геологических задач
7	9	Построение карты гидроизогипс
8	9	Расчет притоков дренажных сооружений

4.4 Перечень тем лабораторных работ

Таблица 4.3 – Темы лабораторных работ

№ п/п	Номер темы дисциплины	Наименование темы лабораторной работы
1	6	Самородные и оксидные руды полезных ископаемых
2	6	Силикатные руды полезных ископаемых
3	6	Сернистые, карбонатные, сульфатные руды полезных ископаемых
4	6	Фосфатные и галоидные полезные ископаемые
5	6	Горючие полезные ископаемые

5. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям, лабораторным работам и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Изучение дисциплины осуществляется в течение одного семестра, график изучения дисциплины приводится п.7.
5. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в

периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

5.1 Виды самостоятельной работы студентов

Таблица 5.1 – Виды самостоятельной работы студентов (СРС)

Номер модуля дисциплины	Вид самостоятельной работы студентов	Трудоёмкость, часов
1	Самостоятельное изучение теоретического материала.	9
	Подготовка к практическим занятиям	6
	Подготовка курсовой работы	3
2	Самостоятельное изучение теоретического материала.	7
	Подготовка к практическим занятиям	7
	Подготовка к лабораторным работам	7
	Подготовка курсовой работы	3
3	Самостоятельное изучение теоретического материала.	10
	Подготовка к практическим занятиям	7
	Подготовка курсовой работы	3
	Итого: в ч / в ЗЕ	62/1,73

5.1.1. Самостоятельное изучение теоретического материала предусматривает самостоятельную подготовку к опросу, контрольным, тестам и экзамену следующих вопросов из тем:

1. Генезис месторождений полезных ископаемых.
2. Классификации полезных ископаемых.
3. Строение тел полезных ископаемых.
4. Разработка месторождений горючих полезных ископаемых. Разработка месторождений рудных полезных ископаемых.
5. Инженерно-геологические процессы и их классификация.

5.1.2.. Подготовка к практическим занятиям

1. Знакомство с залежами полезных ископаемых, методиками их измерения и подсчета запасов.
2. Знакомство с методикой инженерно-геологических работ.
3. Знакомство с видами гидрогеологических карт и их использованием. Изучение строения водоносных горизонтов и комплексов.

5.1.3. Подготовка к лабораторным работам

1. Знакомство с различными типами классификаций полезных ископаемых
2. Драгоценные минералы и металлы как полезные ископаемые

5.1.4. Перечень тем курсовых работ

Курсовая работа по данной дисциплине выполняется студентами после освоения дисциплины, на основе теоретического материала, усвоенного в течение 2-го семестра. Методические указания к выполнению курсовой работы приведены в приложении к РПД. Методические указания выдаются преподавателем при выдаче задания на курсовую работу.

1. Основные гипотезы происхождения Солнечной системы
2. История происхождения и строение Земли
3. Состав и строение земной коры
4. Геотермическая ступень (градиент) и особенности ее изменения на территории России
5. Палеомагнетизм и его значение в геологии
6. Минералы, их основные классы
7. Рудообразующие минералы
8. Горные породы и их классификации
9. Происхождение нефтяных и газовых месторождений
10. Выветривание горных пород и минералов
11. Россыпи
12. Рельефообразующие факторы
13. Методы изучения новейших и современных тектонических движений.
14. Теория тектоники литосферных плит
15. Вулканизм на территории России
16. Землетрясения на территории России
17. Геологическая деятельность озер.
18. Геологическая деятельность болот.
19. Геологическая деятельность текучих рек.
20. Геологическая деятельность подземных вод.
21. Оползни и условия их образования.
22. Происхождение минеральных вод.
23. Геологическая деятельность моря.
24. Геологическая деятельность ветра.
25. Геологическая деятельность ледников
26. Геологические процессы криолитозоны
27. Оледенения в истории Земли
28. Геохронология и стратиграфия.
29. Понятие о руководящих ископаемых организмах.
30. Палеонтологический метод и биостратиграфия.
31. Докембрийский этап развития земли.
32. Палеозойский этап развития Земли.
33. Мезозойский этап развития Земли.
34. Кайнозойский этап развития Земли,

35. Глобальные изменения климата в истории Земли.
36. Причины вымирания организмов.
37. Великие вымирания в истории Земли.
38. Полезные ископаемые Пермского края
39. Охрана окружающей среды при бурении скважин.
40. Охрана окружающей среды при разработке рудных месторождений

5.2 Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Преподавание проводится с использованием следующих традиционных видов образовательных технологий и форм организации учебного процесса:

- Лекция, проведение которой основывается на активном методе обучения, при которой учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установления связей с ранее освоенным материалом.

- Практическое занятие, нацеленное на эффективную отработку знаний студентов, тренировку умения проводить расчеты и применения теоретических знаний в решении конкретных задач.

- Лабораторные работы, основываются на интерактивном методе обучения, при которой учащиеся взаимодействуют не только с преподавателем, но и друг с другом. При этом доминирует активность учащихся в процессе обучения. Место преподавателя в интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности учащихся на достижение целей занятия.

- Самостоятельная работа, направлена углубление и закрепление знаний, а также развитие практических умений заключается в работе студентов с лекционным материалом, поиске и анализе материалов из литературных и электронных источников информации по заданной теме, изучении тем, вынесенных на самостоятельную проработку, изучении материала к практическим занятиям

Также внедрены новые современные технологии и формы организаций учебного процесса:

- Проблемное изложение лекций

6. Фонд оценочных средств дисциплины

6.1 Текущий контроль освоения заданных дисциплинарных частей компетенций

Текущий контроль освоения дисциплинарных частей компетенций проводится в форме опроса для анализа усвоения материала предыдущей лекции.

6.2 Рубежный контроль освоения заданных дисциплинарных частей компетенций

Рубежный контроль осуществляется в форме итогового тестирования по модулю, в ходе которого проверяется усвоение пройденного материала.

6.3 Итоговый контроль освоения заданных дисциплинарных частей компетенций

1) Зачёт

Условия проставления зачёта по дисциплине:

– итоговый контроль уровня освоения компетенции производится в виде зачёта;

– зачёт по дисциплине выставляется по итогам проведения рубежного контроля по выполнению всех индивидуальных заданий по видам СРС, практических и лабораторных работ.

6.4 Виды текущего, рубежного и итогового контроля освоения элементов и частей компетенций

Контролируемые результаты освоения дисциплины (ЗУВы)	Вид контроля			
	Текущий	Рубежный		Итоговый
	С	ПР	ЛР	Зачет
Усвоенные знания				
3.1 методы анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке твердых полезных ископаемых	С2			С1-7
3.2 основы методики разведки твердых полезных ископаемых	С1			С1-7
3.3 строение и состав земной коры и ее структурные элементы	С3		ЛР1-5	С1-7
3.4 методы освоения и разработки недр	С4			С1-7
3.5 виды полезных ископаемых	С6			С1-7
3.6 условия их залегания	С5			С1-7
3.7 технологию разведки твердых полезных ископаемых	С7			С1-7
Освоенные умения				
у.1 анализировать информацию о горно-геологических условиях при эксплуатационной разведке твердых полезных ископаемых			ЛР1-5	ПР1-8
у.2 выбирать необходимый для наиболее эффективной разработки недр метод		ПР1-4		ПР1-8
у.3 определять геологические условия месторождений полезных ископаемых;		ПР4-6		ПР1-8
Приобретенные владения				
в.1 навыками использования данных эксплуатационной разведки				КР
в.2 навыками оценки и выбора методики рационального освоения недр				КР
в.3 навыками изучения объектов горного производства и полезных ископаемых				КР

ПР – практическая работа; ЛР – лабораторная работа; КР – курсовая работа; С – собеседование.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине входит в состав РПД в виде отдельного приложения.

7 График учебного процесса по дисциплине

Вид работы	Распределение по учебным неделям 2 семестра																Итого	
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34		35
Раздел:	2								3									
<i>Лекции</i>	2		2		2		2		2		2		2		2		2	18
<i>Практические занятия</i>		2		2		2		2		2		2		2		2		16
<i>Подготовка к практическим</i>		2		2		2		2		2		2		2		2		16
<i>Подготовка курсовых работ</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	18

Самостоятельно е изучение материала	2		2		2		2		2		2	4	5	4	5	4	4	38
Модуль:	2										3							
<i>КСР</i>											1						1	2
Дисциплин. контроль																		зачет

8 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

8.1 Карта обеспеченности дисциплины учебно-методической литературой

Б1.Б.12 Геология 2

(полное название дисциплины)

БЛОК 1. Дисциплины (модули)

(цикл дисциплины)

<input checked="" type="checkbox"/>	базовая часть цикла	<input checked="" type="checkbox"/>	обязательная
<input type="checkbox"/>	вариативная часть цикла	<input type="checkbox"/>	по выбору студента

21.05.04

(код направления подготовки)

специальность «Горное дело» специализация «Электрификация и автоматизация горного производства»
--

(полное название направления подготовки)

ГД/ЭАГП

аббревиатура направления подготовки

Уровень подготовки:	<input checked="" type="checkbox"/> специалист	Форма обучения:	<input checked="" type="checkbox"/> очная
	<input type="checkbox"/> бакалавр		<input type="checkbox"/> заочная
	<input type="checkbox"/> магистр		<input type="checkbox"/> очно-заочная

2017

(год утверждения
учебного плана ОПОП)

Семестр: 2

Количество групп: 1

Количество студентов: 20

Савицкий Ян Владимирович, ассистент,
Горно-нефтяной факультет,
Кафедра геологии нефти и газа, телефон: 89194690379

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

№	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1 Основная литература		
1.	Короновский Н.В. Общая геология. – М.: Академия, 2011. – 473 с.	55
2 Дополнительная литература		
2.1 Учебные и научные издания		
1.	Смирнов В.И. Геология полезных ископаемых.— 4-е изд., перераб. и доп.— М.: Недра, 1982	7
2.	Седенко М.В. Геология, гидрогеология и инженерная геология.— 2-е изд., перераб. и доп. — Минск : Вышэйш. шк., 1975 .— 383 с.	25
3.	Иванов А.Г., Ефимов А.А. Общая геология. – Пермь : Изд-во ПГТУ, 2009. – 50 с.	98
2.2 Периодические издания		
1.	Геология и геофизика научный журнал / Российская академия наук. Сибирское отделение. - Новосибирск: Гео, 1960 - .	
2.	Вестник ПНИПУ. Геология. Нефтегазовое и горное дело / Пермский национальный исследовательский политехнический университет, Горно-нефтяной факультет; Под ред. В. И. Галкина. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2011 - .	
2.3 Нормативно-технические издания		
	<i>не предусмотрено</i>	
2.4 Официальные издания		
	<i>не предусмотрено</i>	
2.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины		
1.	Электронная библиотека Научной библиотеки Пермского национального исследовательского политехнического университета [Электронный ресурс : полнотекстовая база данных электрон. документов изданных в Изд-ве ПНИПУ]. – Электрон. дан. (1 912 записей). – Пермь, 2014- . – Режим доступа: http://elib.pstu.ru/ . – Загл. с экрана.	
2.	Консультант Плюс [Электронный ресурс : справочная правовая система : документы и комментарии : универсал. информ. ресурс]. – Версия Проф, сетевая. – Москва, 1992– . – Режим доступа: Компьютер. сеть Науч. б-ки Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, свободный	
3.	Российский индекс научного цитирования [Электронный ресурс] : [мультидисциплинар. реф.-библиограф. и наукометр. база данных на рус. яз.] / Науч. электрон. б-ка. – Москва, 2000-2016. – Режим доступа: http://elibrary.ru/project_risc.asp , свободный. – Загл. с экрана.	

Основные данные об обеспеченности на _____
(дата составления рабочей программы)

Карта книго-
обеспеченности
в библиотеку сдана

Основная литература обеспечена не обеспечена

Дополнительная литература обеспечена не обеспечена

Зав. отделом комплектования
научной библиотеки _____ Н.В. Тюрикова

Данные об обеспеченности на

_____ (дата составления рабочей программы)

Основная литература обеспечена не обеспечена

Дополнительная литература обеспечена не обеспечена

Зав. отделом комплектования
научной библиотеки _____ Н.В. Тюрикова

8.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

8.3.1 Перечень программного обеспечения, в том числе компьютерные обучающие и контролирующие программы

Не предусмотрены

8.3 Аудио- и видео-пособия

Не предусмотрены

9 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

9.1 Специализированные лаборатории и классы

Таблица 9.1 – Специализированные лаборатории и классы

№ п.п.	Помещения			Площадь, м ²	Количество посадочных мест
	Название	Принадлежность (кафедра)	Номер аудитории		
1	2	3	4	5	6
1	Кабинет геологии и литологии	Каф. ГНГ	308	36	30

9.2 Основное учебное оборудование

Таблица 9.2 – Учебное оборудование

№ п.п.	Наименование и марка оборудования (стенда, макета, плаката)	Кол-во, ед.	Форма приобретения / владения (собственность, оперативное управление, аренда и т.п.)	Номер аудитории
1	2	3	4	5
1	Лекционная ауд.	1	ПР НИУ / оперативное управление	422

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	2	3
1		
2		
3		
4		