



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

**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

Горно-нефтяной факультет,
кафедра Геология нефти и газа



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Н. В. Лобов

2016 г.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ
«Теоретические основы поиска и разведки нефти и газа»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Программа специалитета

Направление подготовки

Специальность:

21.05.02 Прикладная геология

**Специализация программы
специалитета:**

Геология нефти и газа

Квалификация выпускника:

Горный инженер-геолог

Выпускающая кафедра:

Геология нефти газа

Форма обучения:

Очная, заочная

Курс: 4.

Семестр: 8

Трудоёмкость:

- кредитов по рабочему учебному плану:

4 ЗЕ

- часов по рабочему учебному плану:

144 ч

Виды контроля:

Экзамен: 8 семестр

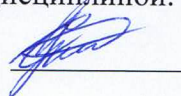
**Пермь
2016**

Рабочая программа дисциплины Теоретические основы поиска и разведки нефти и газа разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утверждённого приказом Министерством образования и науки Российской Федерации «12» мая 2016 г. № 548 по направлению подготовки 21.05.02 Прикладная геология (уровень специалитета);
- компетентностной модели выпускника ОПОП по направлению подготовки 21.05.02 Прикладная геология (уровень специалитета), утверждённой « 24 » июня 2013 г. (с изменениями в связи с выходом ФГОС ВО);
- базового учебного плана очной формы обучения по направлению подготовки 21.05.02 Прикладная геология (уровень специалитета), утверждённого « 08 » сентября 2016 г.;

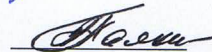
Рабочая программа согласована с рабочими программами дисциплин Геология и геохимия нефти и газа, Полевая геофизика, Геофизические методы исследования скважин, Подсчет запасов и оценка ресурсов нефти и газа Нефтегазоносные провинции России и зарубежных стран, Основы компьютерных технологий решения геологических задач, участвующих в формировании компетенций совместно с данной дисциплиной.

Разработчик канд.техн.наук. доц.



Кривошеков С.Н.

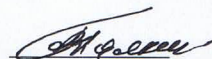
Рецензент д-р геол.-минерал.наук, проф.



Галкин В.И.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Геология нефти и газа» «20» октября 2016 г., протокол № 5 .

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



В.И.Галкин

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией горно-нефтяного факультета « 24 » октября 2016 г., протокол № 4.

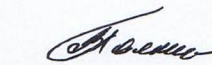
Председатель учебно-методической комиссии
Горно-нефтяного факультета
канд.геол.-мин.наук, доц.



О.Е.Кочнева

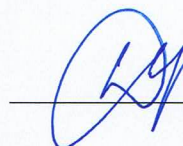
СОГЛАСОВАНО

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



В.И.Галкин

Начальник управления образовательных
программ, канд. техн. наук, доц.



Д. С. Репецкий

1. Общие положения

1.1 Цель дисциплины – овладение методологией проведения региональных, зональных и локальных геологоразведочных работ (ГРР) на нефть и газ.

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

- способность осуществлять геологический контроль качества всех видов работ геологического содержания на разных стадиях изучения конкретных объектов (ПК-6);
- способность подготавливать и согласовывать геологические задания на разработку проектных решений (ПК-9);
- способность осуществлять поиск и разведку месторождений нефти, газа, газового конденсата (ПСК-3.1).

1.2 Задачи дисциплины:

- **изучение** методов проведения ГРР, критериев нефтегазоносности недр;
- **формирование умения** рационально применять различные методики проведения ГРР в соответствии с особенностями геологического строения и степенью изученности территорий;
- **формирование владения** навыками проектирования геологоразведочных работ.

1.3 Предметом освоения дисциплины являются следующие объекты:

- Нефтегазогеологическое районирование;
- Типы залежей и месторождений нефти и газа;
- Намеченные, выявленные и подготовленные структуры (их характеристики);
- Этапы и стадии геологоразведочных работ (методы и объемы их проведения);
- Понятия региональный, зональный и локальный прогноз нефтегазоносности;
- Содержание проекта проведения ГРР.

1.4 Место дисциплины в структуре профессиональной подготовки выпускников.

Дисциплина «Теоретические основы поиска и разведки нефти и газа» относится к базовой части блока 1. Дисциплины (модули) и является обязательной при освоении ОПОП по специальности «Прикладная геология», специализации «Геология нефти и газа».

После изучения дисциплины обучающийся должен освоить части указанных в пункте 1.1 компетенций и демонстрировать следующие результаты:

- **знать** методы получения геологической информации, методики и результаты проведения основных геофизических и геохимических работ при поисках нефти и газа, закономерности размещения скоплений нефти и газа, принципы геологического моделирования, стадийность геологоразведочного процесса, методы комплексной оценки нефтегазоносности недр по различным критериям.

- **уметь** обобщать разнородные геологические данные, графически изображать типы скоплений нефти и газа, проводить оценку информативности методов ГРП для различных стадий геологоразведочного процесса, анализировать и систематизировать особенности геологического строения перспективных и нефтегазоносных территорий, выделять наиболее перспективные объекты для поисков и разведки месторождений нефти и газа.

- **владеть** навыками выбора месторождений аналогов при оценке прогнозных ресурсов и ожидаемых запасов, навыками составления оптимальной программы ГРП в соответствии со степенью изученности территории и особенностями геологического строения, навыками геологического анализа для прогнозирования нефтегазоносности недр, навыками проведения регионального, зонального и локального прогноза.

В таблице 1.1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций, заявленных в пункте 1.1

Таблица 1.1 – Дисциплины, направленные на формирование компетенций

Индекс	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
<i>Профессиональные компетенции</i>			
ПК-6	способность осуществлять геологический контроль качества всех видов работ геологического содержания на разных стадиях изучения конкретных объектов	Региональная геология, Основы инженерной геологии, Полевая геофизика, Подземная гидромеханика, Интерпретация данных ГИС,	Геологические основы рациональной разработки нефтяных и газовых месторождений, ГИА, ВКР
ПК-9	способность подго-	Нефтегазопромысловая	Практика поисков и разведки

	тавливать и согласовывать геологические задания на разработку проектных решений	геология, Подсчет запасов и оценка ресурсов нефти и газа	месторождений нефти и газа Геологические основы рациональной разработки нефтяных и газовых месторождений, ГИА, ВКР
ПСК-3.1	способность осуществлять поиск и разведку месторождений нефти, газа, газового конденсата	Нефтегазоносные провинции России и зарубежных стран Полевая геофизика, Геофизические методы исследования скважин, Подсчет запасов и ресурсов нефти и газа	Практика поисков и разведки месторождений нефти и газа, Основы компьютерных технологий решения геологических задач, Дипломный проект

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

Учебная дисциплина обеспечивает формирование части компетенций ПК-6, ПК-9, ПСК-3.1

2.1 Дисциплинарная карта компетенции ПК-6

Код ПК-6	Формулировка компетенции: способность осуществлять геологический контроль качества всех видов работ геологического содержания на разных стадиях изучения конкретных объектов
-----------------	--

Код ПК-6 Б1.Б.31	Формулировка дисциплинарной части компетенции: способность планировать и осуществлять контроль геолого-геофизических видов исследований на разных стадиях ГРР
-------------------------	---

Требования компонентному составу компетенции ПК-6

Перечень компонентов:	Технологии формирования:	Средства и технологии оценки:
В результате освоения компетенции студент: Знает: - методы получения геологической информации; - методики проведения основных геофизических и геохимических работ при поисках нефти и газа; - закономерности размещения скоплений нефти и газа;	Лекции Самостоятельная работа по изучению теоретического материала	Текущий контроль в форме опроса Контрольные работы Экзамен

Умеет: - обобщать разнородные геологические данные; - графически изображать типы скоплений нефти и газа;	Практические работы Подготовка к практическим работам	Текущий контроль в форме опроса Отчеты по практическим работам
Владеет: - навыками выбора месторождений аналогов при оценке прогнозных ресурсов и ожидаемых запасов.	Практические работы Подготовка к практическим работам	Отчеты по практическим работам

2.2 Дисциплинарная карта компетенции ПК-9

Код ПК-9	Формулировка компетенции: способность осуществлять геологический контроль качества всех видов работ геологического содержания на разных стадиях изучения конкретных объектов.
-----------------	---

Код ПК-9 Б1.Б.31	Формулировка дисциплинарной части компетенции: применять принципы рационального использования методов и объемов геологических исследований, для получения новой необходимой информации и геологического контроля проведения ГРП.
-------------------------	--

Требования к компонентному составу компетенции ПК-9

Перечень компонентов:	Технологии формирования:	Средства и технологии оценки:
В результате освоения компетенции студент: Знает - принципы геологического моделирования; - стадийность геологоразведочного процесса	Лекции Самостоятельная работа по изучению теоретического материала	Текущий контроль в форме тестов Контрольные работы Экзамен
Умеет - проводить оценку информативности методов ГРП для различных стадий геологоразведочного процесса	Практические работы Подготовка к практическим работам	Текущий контроль в форме опроса Отчеты по практическим работам
Владеет - навыками составления оптимальной программы ГРП в соответствии со степенью изученности территории и особенностями геологического строения	Практические работы Подготовка к практическим работам	Отчеты по практическим работам

2.3 Дисциплинарная карта компетенции ПСК-3.1

Код ПСК-3.1	Формулировка компетенции: способность осуществлять поиск и разведку месторождений нефти, газа, газового конденсата
------------------------	--

Код ПСК-3.1 Б1.Б.31	Формулировка дисциплинарной части компетенции: анализировать и систематизировать геолого-геофизическую информацию для прогноза нефтегазоносности объектов и площадей, планировать методы и объемы геологоразведочных работ
------------------------------------	--

Требования к компонентному составу компетенции ПСК-3.1

Перечень компонентов:	Технологии формирования:	Средства и технологии оценки:
В результате освоения компетенции студент: Знает -методы комплексной оценки нефтегазоносности недр по различным критериям.	Лекции Самостоятельная работа по изучению теоретического материала	Текущий контроль в форме тестов Контрольные работы Экзамен
Умеет -анализировать и систематизировать особенности геологического строения перспективных и нефтегазоносных территорий. - выделять наиболее перспективные объекты для поисков и разведки месторождений нефти и газа	Практические работы Подготовка к практическим работам	Текущий контроль в форме тестов Отчеты по практическим работам
Владеет - навыками геологического анализа для прогнозирования нефтегазоносности недр. - навыками проведения регионального, зонального и локального прогноза.	Практические работы Подготовка к практическим работам	Отчеты по практическим работам

3 Структура учебной дисциплины по видам и формам учебной работы

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 4 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

№ п.п.	Виды учебной работы	Трудоёмкость, ч	
		семестр 8	всего
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1	Аудиторная работа	50	50
	-в том числе в интерактивной форме	50	50

	- лекции (Л)	24	24
	-в том числе в интерактивной форме	24	24
	- практические занятия (ПЗ)	24	24
	-в том числе в интерактивной форме		
	- лабораторные работы (ЛР)	-	-
2	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
3	Самостоятельная работа студентов (СРС)	58	58
	- самостоятельное изучение теоретического материала	28	28
	- подготовка к практическим работам	30	30
	- подготовка к лабораторным работам	-	-
4	Итоговая аттестация по дисциплине: экзамен	36	36
5	Трудоёмкость дисциплины, всего:		
	в часах (ч)	144	144
	в зачётных единицах (ЗЕ)	4	4

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Модульный тематический план

Таблица 4.1 – Тематический план по модулям учебной дисциплины

Номер модуля	Номер раздела дисц.	Номер темы дисц.	Количество часов (очная форма обучения)							Трудоёмк, ч / З.Е.
			Аудиторная работа					Итог. аттестация	Самост. работа студ.	
			Всего	ЛК	ПЗ	ЛР	КСР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	1	Введ	1	1						1
		1	5	2	3				7	12
		2	8	4	4				7	15
		3	8	4	3		1		6	14
	Итого по модулю:		22	11	10		1		20	42 / 1,17
2	2	4	5	2	3				8	13
		5	9	4	5				8	17
		6	7	4	3				8	15
		7	6	2	3		1		14	20
	закл	1	1							1
Итого по модулю:		28	13	14		1		38	66 / 1,83	
Итоговая аттестация: экзамен								36		36/1
Всего			50	24	24		2		58	144 / 4

4.2 Содержание разделов и тем учебной дисциплины

Модуль 1. Региональный этап геологоразведочных работ

Раздел 1. ЛК – 11ч, ПЗ – 10 ч, ЛР – 0, КСР – 1 ч, СРС – 20 ч.

Введение. Л – 1 ч.

Предмет и задачи « Теоретических основ поиска и разведки нефти и газа». Критерии прогноза нефтегазоносности недр. Стадии геологоразведочных работ.

Тема 1. Основные принципы рационального ведения региональных работ. Методы регионального изучения недр.

Тема 2. Качественная и количественная оценка перспектив нефтегазоносности по геохимическим, геофизическим и геологическим показателям.

Тема 3. Стадии выявления и подготовки объектов к поисковым работам. Типовой комплекс и методика работ на различных стадиях ГРР.

Модуль 2. Поисково-оценочный и разведочный этап геологоразведочных работ

Раздел. 2. ЛК – 3 ч, ПР – 14 ч, ЛР – 0ч, КСР – 1ч, СРС – 38ч.

Тема 4. Стадия поиска скоплений нефти и газа. Геологические основы заложения поисковых скважин. Основные вопросы методики поискового бурения.

Тема 5. Критерии прогноза нефтегазоносности и определения объемов залежи. Понятия региональный, зональный и локальный прогноз нефтегазоносности.

Тема 6. Основные принципы разведки. Системы размещения разведочных скважин. Подготовка месторождения (залежи) к разработке

Тема 7. Комплекс исследований применяемый при бурении скважин. Количественное состояние запасов разведанного месторождения (залежи) нефти или газа.

Заключение. Л – 1 ч.

Обязанности геологической службы при производстве геологоразведочных работ.

4.3 Перечень тем практических занятий

№ п/п	Номер темы дисциплины	Наименование темы практических работ
1.	1,2, 3	Построение и анализ палеогеологических карт Палеотектонические построения
2.	1,2, 3	Применения метода схождения при доразведки залежи нефти
3.	4, 5, 6, 7	Проектирование поисково-оценочных работ на подготовленной структуре. Составление геологической части ГТН.

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 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)

Но- мер темы	Вид самостоятельной работы студентов	Трудо- ёмкость, часов/ЗЕ
1	Самостоятельное изучение теоретического материала.	7
2	Самостоятельное изучение теоретического материала.	7
3	Самостоятельное изучение теоретического материала.	6
4	Подготовка к практическим работам	8
5	Подготовка к практическим работам	8
6	Подготовка к практическим работам	8
7	Самостоятельное изучение теоретического материала.	8
	Подготовка к практическим работам	6
	Всего	58 / 1,6

Изучение теоретического материала

Тематика вопросов:

1. Методы сиквенс-стратиграфий (Модуль 1. т.1, т.2.).
2. Использование вертикального сейсмического профилирования (ВСП) для уточнения структурных планов (Модуль 1. Т.3.).
3. Использование методов ВИКИЗ, ЯМР, микроимиджеров и MDT в исследованиях скважин. (Модуль 2. Т.7).

Подготовка к практическим работам

П.Р.1 Повторение цели и задач поисково-оценочного и разведочного бурения, классификации ресурсов и запасов нефти и газа.

П.Р.2 Повторение основных типов залежей УВ. Повторение фаций, их виды и отличительные особенности.

П.Р.3 Методы интерполяции при структурных построениях. Особенности компенсированного и некомпенсированного осадконакопления.

5.2 Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине 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.

Проведение практических занятий основывается на интерактивном методе обучения, при котором учащиеся взаимодействуют не только с преподавателем, но и друг с другом при обсуждении различных вопросов.

6. Фонд оценочных средств дисциплины

6.1 Текущий контроль освоения заданных дисциплинарных частей компетенций

Текущий контроль освоения дисциплинарных частей компетенций проводится в следующих формах:

- контрольные работы для анализа усвоения материала предыдущей лекции и самостоятельного изучения теоретического материала;
- защита практических работ.

6.2 Рубежный и промежуточный контроль освоения заданных дисциплинарных частей компетенций

Контроль результатов усвоения дисциплины осуществляется путем защиты практических работ. Контроль результатов усвоения всего курса осуществляется путем сдачи экзамена.

Рубежный контроль освоения дисциплинарных частей компетенций проводится по окончании модулей дисциплины в следующих формах:

- защита практических работ (модуль 1, 2);

6.3 Итоговый контроль освоения заданных дисциплинарных частей компетенций

Экзамен.

Экзамен по дисциплине проводится с использованием фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (разрабатывается отдельным документом). Экзамен проводится в устной форме. Экзаменационный билет содержит три вопроса: теоретический (оценка знаний), практический (оценка умений) и комплексный (оценка владений).

Экзаменационная оценка выставляется с учётом результатов рубежного контроля.

Фонд оценочных средств, включающий типовые задания контрольных работ и др., а также методы оценки, критерии оценивания, перечень контрольных точек и таблица планирования результатов обучения, контрольные задания к экзамену, позволяющие оценить результаты освоения данной дисциплины, входят в состав РПД в виде приложения.

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

Таблица 6.4 - Виды контроля освоения элементов и частей компетенций

Контролируемые результаты освоения дисциплины (ЗУВы)	Вид контроля			
	Текущий	Рубежный		Итоговый
	Т*	КР	ПР	экзамен
Знает:	+			+
- методы получения геологической информации				
- методики и результаты проведения основных геофизических и геохимических работ при поисках нефти и газа	+			+
- закономерности размещения скоплений нефти и газа;	+	+		+
- принципы геологического моделирования	+	+		+
- стадийность геологоразведочного процесса	+	+		+
-методы комплексной оценки нефтегазоносности недр по различным критериям	+			+
Умеет:			+	+
- обобщать разнородные геологические данные				
- графически изображать типы скоплений нефти и газа		+	+	+
- проводить оценку информативности методов ГРП для различных стадий геологоразведочного процесса			+	+
-анализировать и систематизировать особенности геологического строения перспективных и нефтегазоносных территорий			+	+
- выделять наиболее перспективные объекты для поисков и разведки месторождений нефти и газа			+	+
Владет:			+	+
- навыками выбора месторождений аналогов при оценке прогнозных ресурсов и ожидаемых запасов				
- навыками составления оптимальной программы ГРП в соответствии со степенью изученности территории и особенностями геологического строения			+	+
- навыками геологического анализа для прогнозирования нефтегазоносности недр		+	+	+
- навыками проведения регионального, зонального и локального прогноза нефтегазоносности			+	+

* Т – текущее тестирование (контроль знаний по теме);
 КР – рубежная контрольная работа по модулю (оценка умений);
 ПР – выполнение практических работ с подготовкой отчёта (оценка владения).

7. График учебного процесса по дисциплине

Таблица 7.1 – График учебного процесса по дисциплине

Вид работы	Распределение часов по учебным неделям																		Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Лекции	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2							24
Практические занятия		2		2		2		2		2		2	2	2	2	2	2	2	24
КСР						1									1				2
Самостоятельное изучение материала		3	4		3	4		3	3			8							28
Подготовка к практическим занятиям							5	5	5	5	2	5	3						30
Раздел :	Р1						Р2												
Модуль:	М1						М2												
Контр. тестирование (рубежная КР)						+											+		
Промежуточный (дисциплинарный) контроль																			экзамен

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

8.1 Карта обеспеченности дисциплины учебно-методической литературой

Б1. Б.31 Теоретические основы поиска и разведки нефти и газа (индекс и полное название дисциплины)	БЛОК 1. Дисциплины (модули) (цикл дисциплины) <table border="1"> <tr> <td>☒</td> <td>базовая часть цикла</td> <td>☒</td> <td>обязательная</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>вариативная часть цикла</td> <td>☐</td> <td>по выбору студента</td> </tr> </table>	☒	базовая часть цикла	☒	обязательная	☐	вариативная часть цикла	☐	по выбору студента						
☒	базовая часть цикла	☒	обязательная												
☐	вариативная часть цикла	☐	по выбору студента												
21.05.02 (код направления подготовки / специальности)	Специальность «Прикладная геология», специализация Геология нефти и газа (полное название направления подготовки / специальности)														
ГНГ/ГНГ (аббревиатура направления / специальности)	<table border="1"> <tr> <td rowspan="3">Уровень подготовки:</td> <td>☒</td> <td>специалист</td> <td rowspan="3">Форма обучения:</td> <td>☒</td> <td>очная</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>бакалавр</td> <td>☐</td> <td>заочная</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>магистр</td> <td>☐</td> <td></td> </tr> </table>	Уровень подготовки:	☒	специалист	Форма обучения:	☒	очная	☐	бакалавр	☐	заочная	☐	магистр	☐	
Уровень подготовки:	☒		специалист	Форма обучения:		☒	очная								
	☐		бакалавр			☐	заочная								
	☐	магистр	☐												
2016 (год утверждения учебного плана ОПОП)	Семестр(-ы): 8 Количество групп: 2 Количество студентов: 40														

Кривошеков Сергей Николаевич
(фамилия, инициалы преподавателя)

Доцент кафедры
(должность)

Горно-нефтяной
(факультет)

Геология нефти и газа
(кафедра)

тел. 8(342)219-83-07
(контактная информация)

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 +на кафедре; местонахожд ение электронных изданий
1	2	3
1 Основная литература		
1.	Теоретические основы поисков и разведки нефти и газа : учебник для вузов : в 2 кн. / А. А. Бакиров [и др.] ; Под ред. Э. А. Бакирова, В. Ю. оглы Керимова .— 4-е изд., перераб. и доп .— Москва : Недра, 2012 .	Т.1 - 13 Т.2 - 13
2.	Теоретические основы поиска и разведки месторождений нефти и га- за : учебно-методическое пособие / Пермский государственный тех- нический университет; Сост. И. В. Ванцева .— Пермь : Изд-во ПГТУ, 2009 .— 113 с.	37
2 Дополнительная литература		
2.1 Учебные и научные издания		
1.	Каламкарров Л.В. Нефтегазоносные провинции и области России и сопредельных стран: Учебник для вузов. – ФГУП Изд-во «Нефть и газ» РГУ нефти и газа И.М.Губкина, 2003. – 560 с.	52
2.	Девис, Дж. Статистика и анализ геологических данных : пер. с англ. / Дж. Девис .— Москва : Мир, 1977 .— 572 с	2
2.2 Периодические издания		
1.	Вестник ПНИПУ. Геология. Нефтегазовое и горное дело.	
2.	Нефтяное хозяйство	
2.3 Нормативно-технические издания		
1.	Методические указания по составлению геологических проектов глу- бокого бурения при геологоразведочных работах на нефть и газ Мо- сква «Роскомнедра» 1995г. 64с.	
2.4 Официальные издания		
2.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины		
1.	Электронная библиотека Научной библиотеки Пермского нацио- нального исследовательского политехнического университета [Электронный ресурс : полнотекстовая база данных электрон. доку- ментов изданных в Изд-ве ПНИПУ]. – Электрон. дан. (1 912 запи- сей). – Пермь, 2014- . – Режим доступа: http://elib.pstu.ru/ . – Загл. с экрана.	
2.	Scopus [Electronic resource : реф.-библиограф. и наукометр. (биб- лиометр.) база данных на англ. яз.] / Elsevier. – Amsterdam, 1960- . – Режим доступа: http://www.scopus.com/ . – Загл. с экрана.	
3.	Национальная Электронная Библиотека [Электронный ресурс] : [полнотекстовая база данных : электрон. версии кн. по всем отрас-	

лям знания] / М-во культуры Рос. Федерации. – [Москва, 2016]. – Режим доступа: http://нэб.рф , компьютер. сеть Науч. б-ки Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.	
---	--

Основные данные об обеспеченности на 25.08.2016 г.

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

8.3.2 Аудио- и видео-пособия

Таблица 8.1 – Используемые аудио- и видео-пособия

Вид аудио-, видео-пособия				Наименование учебного пособия
теле-фильм	кино-фильм	слайды	аудио-пособие	
1	2	3	4	5
		+		Курс лекций

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	Учебная лекционная аудитория	Каф. ГНГ	301 гл.к.	64	63
2	Кабинет моделирования (практические и лабораторные занятия)	Каф. ГНГ	304 гл.к.	35	24

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	Учебная мебель, доска, мультимедиа комплекс в составе: проектор ViewSonic PJ1158, ноутбук ACER Extensa 4230-902G-16Mi, экран Progeta El-ro Electrol	1/1	Оперативное управление	301 гл.к.
2	Учебная мебель, доска, планиметры, картографические наглядные пособия, шкаф для хранения фондовых материалов	11 комплект	Оперативное управление	304 гл.к.

Лист регистрации изменений

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