

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО ВГУ)

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой Геофизики



В. Н. Глазнев

14.05.2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.07 Комплексирование геофизических методов при поисках  
нефтегазовых месторождений**

- 1. Шифр и наименование направления подготовки/специальности:**  
05.04.01 Геология
- 2. Профиль подготовки/специализации:** нефтегазовая геофизика
- 3. Квалификация (степень) выпускника:** магистр
- 4. Форма обучения:** очная
- 5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:** кафедра геофизики
- 6. Составитель программы:** Жаворонкин Валерий Иванович, к.г.-м.н., доцент
- 7. Рекомендована:** научно-методическим советом геологического факультета,  
протокол № 6 от 14.05.2018 г.
- 8. Учебный год:** 2019/2020                      **Семестр:** 3

**9. Цели и задачи учебной дисциплины:** Целью преподавания дисциплины «Комплексирование геофизических методов при поисках нефтегазовых месторождений» является подготовка магистров компетентных в сфере комплексного применения геофизических методов при поисках месторождений углеводородов.

Задачами преподавания дисциплины являются:

- формирование у обучаемых представлений о теоретических и практических физико-геологических основах и принципах комплексирования при поисках нефтегазовых месторождений;
- получение обучаемыми знаний о рациональном комплексировании и выборе методов при поисках месторождений различного типа;
- приобретение обучаемыми практических навыков проведения комплексных геофизических исследований и интерпретации получаемых данных.

**10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок Б1, вариативная часть.

Требование к входным знаниям: базовые знания, умения и навыки по дисциплинам Компьютерные технологии в геологии, Геолого-геофизические модели нефтегазовых месторождений, Петрофизика нефтегазоносных формаций, Интерпретация результатов геофизических исследований нефтегазовых скважин

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: преддипломная работа.

**11. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:**

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ПК-3	Способность создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии.	Знать теоретические физико-геологические основы и принципы комплексирования, опыт рационального комплексирования и выбора методов при исследовании потенциально нефтегазоносных территорий, поисках и разведке месторождений нефти и газа. Уметь: использовать в профессиональной деятельности комплексирование геофизических методов при поисках нефтегазовых месторождений. Владеть опытом рационального комплексирования и выбора методов при исследовании потенциально нефтегазоносных территорий, поисках и разведке месторождений нефти и газа.
ПК-4	Способность самостоятельно проводить производственные и научно-производственные полевые, лабораторные и интерпретационные работы при решении практических задач.	Знать теоретические физико-геологические основы и принципы комплексирования, опыт рационального комплексирования и выбора методов при исследовании потенциально нефтегазоносных территорий, поисках и разведке месторождений нефти и газа. Уметь: самостоятельно использовать в профессиональной деятельности комплексирование геофизических методов при поисках нефтегазовых месторождений. Владеть опытом рационального комплексирования и выбора методов при исследовании потенциально нефтегазоносных территорий, поисках и разведке месторождений нефти и газа.

**12. Объем дисциплины в зачетных единицах/часах в соответствии с учебным планом — 3/108.**

**Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен):** экзамен.

**13. Виды учебной работы**

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	Всего	По семестрам		
		3 семестр	№ семестра	...
Аудиторные занятия	38	38		
в том числе: лекции	12	12		

практические	26	26		
лабораторные	-	-		
Самостоятельная работа	34	34		
Форма промежуточной аттестации (зачет – 0 час. / экзамен – ___ час.)	36	36		
Итого:	108	108		

### 13.1. Содержание разделов дисциплины

п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
<b>1. Лекции</b>		
1.1	Введение в дисциплину	Основные понятия, содержание, цели и задачи курса. Краткая история нефтегазопроисковой геофизики и важнейшие этапы ее развития. Основные цели и задачи комплексирования геофизических методов при поисках месторождений углеводородов. Этапы и стадии геологоразведочных работ при поисках нефтегазовых месторождений, задачи геофизических исследований и основные методы их решения.
1.2	Региональный этап нефтегазопроисковых работ.	Общая характеристика регионального этапа. Типы потенциально нефтегазоносных региональных структур. Основные задачи, решаемые на региональной стадии. Типовые комплексы геолого-геофизических работ на этапе региональных исследований. Возможности геофизических методов при решении конкретных геологических задач.
1.3	Поисковый этап нефтегазопроисковых работ.	Общая характеристика поискового этапа, его цели и задачи. Основные типы ловушек углеводородов. Обобщенная геофизическая характеристика локальных антиклинальных структур и задачи геофизических методов при их изучении. Физико-геологическая модель локальных структур.
1.4	Поиски локальных структур на платформенных территориях.	Физико-геологические особенности строения молодых платформ, определяющие методику поисковых работ. Возможности геофизических методов при решении поисковых задач и их рациональные комплексы. Поиски локальных структур на древних платформах. Геолого-геофизические особенности и рациональные комплексы поисковых геофизических работ.
1.5	Поиски локальных структур в районах солянокупольной тектоники.	Общая характеристика районов и задачи геофизических методов при их изучении. Эффективность геофизических методов при поисках месторождений углеводородов в районах солянокупольной тектоники. Поиски и изучение локальных структур в краевых зонах складчатых областей и межгорных впадин. Геолого-геофизические особенности, возможности геофизических методов и их рациональные комплексы.
1.6	Геофизические методы при поисках неантиклинальных ловушек углеводородов.	Основные типы неантиклинальных ловушек. Опорные геофизические полигоны. Геолого-геофизическая характеристика и перспективы нефтегазоносности рифовых массивов. Возможности геофизических методов и их рациональные комплексы при поисках рифовых структур.
1.7	Разведочный этап.	Основные задачи и типовые комплексы работ на стадии оценки месторождений. Особенности применения геофизических методов. Геофизические методы при геометризации залежи и определении запасов углеводородного сырья. Задачи и типовой комплекс работ на стадии подготовки месторождения к разработке.
<b>2. Практические занятия</b>		
2.1	Региональный этап нефтегазопроисковых работ.	Основные задачи, решаемые на региональной стадии. Типовые комплексы геолого-геофизических работ на этапе региональных исследований. Возможности геофизических методов при решении конкретных геологических задач.
2.2	Поисковый этап нефтегазопроисковых работ.	Основные типы ловушек углеводородов. Обобщенная геофизическая характеристика локальных антиклинальных структур и задачи геофизических методов при их изучении. Физико-геологическая модель локальных структур.
2.3	Поиски локальных структур на платформенных	Физико-геологические особенности строения молодых платформ. Возможности геофизических методов при решении поисковых задач и

	территориях.	их рациональные комплексы. Поиски локальных структур на древних платформах. Геолого-геофизические особенности и рациональные комплексы поисковых геофизических работ.
2.4	Поиски локальных структур в районах солянокупольной тектоники.	Поиски и изучение локальных структур в краевых зонах складчатых областей и межгорных впадин. Геолого-геофизические особенности, возможности геофизических методов и их рациональные комплексы.
2.5	Геофизические методы при поисках неантиклинальных ловушек углеводородов.	Геолого-геофизическая характеристика и перспективы нефтегазоносности рифовых массивов. Возможности геофизических методов и их рациональные комплексы при поисках рифовых структур.
2.6	Разведочный этап.	Геофизические методы при геометризации залежи и определении запасов углеводородного сырья. Задачи и типовой комплекс работ на стадии подготовки месторождения к разработке.
<b>3. Лабораторные работы</b>		
3.1		

### 13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (часов)					
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Контроль	Всего
1	Введение в дисциплину	-	-	-	2	-	2
2	Региональный этап нефтегазопоисковых работ	2	4	-	4	6	16
3	Поисковый этап нефтегазопоисковых работ	2	4	-	6	6	18
4	Поиски локальных структур на платформенных территориях	2	4	-	4	6	16
5	Поиски локальных структур в районах солянокупольной тектоники.	2	4	-	6	6	18
6	Геофизические методы при поисках неантиклинальных ловушек углеводородов.	2	4	-	6	6	18
7	Разведочный этап	2	6	-	6	6	20
	Итого:	12	26	-	34	36	108

### 14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (рекомендации обучающимся по освоению дисциплины: работа с конспектами лекций, презентационным материалом, выполнение практических заданий, тестов, заданий текущей аттестации и т.д.)

Обучающимся следует использовать опубликованные методические пособия по курсу «Комплексирование геофизических методов при поисках нефтегазовых месторождений» из списка литературы и презентационные материалы электронного курса лекций «Петрофизика нефтегазоносных формаций» на Образовательном портале ВГУ - <https://edu.vsu.ru/>

### 15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины (список литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ и используется общая сквозная нумерация для всех видов источников)

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Березкин, Валентин Макарович. Применение геофизических методов разведки для прямых поисков месторождений нефти и газа / В.М. Березкин, М.А. Киричек, А.А. Кунарев .— М. : Недра, 1978 .— 223 с. : ил.
2	Бродовой, Владимир Васильевич. Комплексирование геофизических методов : учебник для студ. геофиз. спец. вузов / В.В. Бродовой .— М. : Недра, 1991 .— 329,[7] с. : ил., табл. — (Высшее образование) .
3	Комплексирование методов разведочной геофизики : справочник геофизика / [В.В. Бродовой,

	А.Г. Тархов, А.А. Никитин и др.]; под ред. В.В. Бродового, А.А. Никитина.— М. : Недра, 1984.— 385 с. : ил. — Авт. указаны в огл.
--	--

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
1	Кобранова, Вера Николаевна. Петрофизика : учебник для студ. вузов, обуч. по специальности "Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых" / В.Н. Кобранова .— 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Недра, 1986 .— 388,[1] с. : ил., табл.
2	Добрынин, Валерий Макарович. Петрофизика : учебник для студ. геофиз. специальностей вузов / В.М. Добрынин, Б.Ю. Вендельштейн, Д.А. Кожевников .— М. : Недра, 1991 .— 367,[1] с. : ил., табл. — (Высшее образование) .
3	Барулин, Геннадий Иванович. Геофизические основы регионального прогноза нефтегазоносности / Г.И. Барулин .— М. : Недра, 1983 .— 177 с. : ил.
4	Вахромеев Г.С. Петрофизика / Г.С. Вахромеев, Л.Я. Ерофеев, В.С. Канарейкин, Номоконова. - Томск: изд-во Томского ун-та, 1997. - 462 с.
5	Горбунов Л.М. Геофизические методы поисков и разведки / Л.М. Горбунов, В.П. Захаров, В.С. Музылев, Н.М. Онин. – Л.: Недра, 1982. - 304 с.
6	Орлов, Леонид Иванович. Петрофизические исследования коллекторов нефти и газа / Л.И. Орлов, Е.Н. Карпов, В.Г. Топорков .— М. : Недра, 1987 .— 215, [2] с. : ил.
7	Петрофизическая характеристика осадочного покрова нефтегазоносных провинций СССР : справочник / [С.В. Волхонин, Г.М. Авчян, К.А. Савинский и др.] ; под ред. Г.М. Авчяна, М.Л. Озерской .— М. : Недра, 1985 .— 193 с. : ил. — Авт. указаны в огл.
8	Тархов, Анатолий Георгиевич. Комплексирование геофизических методов : учебник для студ. вузов, обуч. по спец. "Геофиз. методы поисков и разведки месторождений полез. ископаемых" / А.Г. Тархов, В.М. Бондаренко, А.А. Никитин .— М. : Недра, 1982 .— 295 с. : ил.
9	Журнал «Геофизика» с 1994 г. по текущий период.
10	Журнал «Технологии сейсморазведки» с 2003 г. по текущий период.

в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

№ п/п	Источник
1	<a href="http://www.cnsnb.ru/AKDiL/0042/default.shtm">http://www.cnsnb.ru/AKDiL/0042/default.shtm</a>
2	<a href="http://geo.web.ru/">http://geo.web.ru/</a>
3	<a href="http://www.vsegei.ru/ru/info/">http://www.vsegei.ru/ru/info/</a>
4	<a href="http://www.gcras.ru/infoff_r.htm">http://www.gcras.ru/infoff_r.htm</a>
5	<a href="http://www.geohit.ru/">http://www.geohit.ru/</a>
6	<a href="http://www.brk.adm.yar.ru/main.html">http://www.brk.adm.yar.ru/main.html</a>
7	<a href="http://www.wdcb.ru/sep/index.ru.html">http://www.wdcb.ru/sep/index.ru.html</a>
8	<a href="http://www.ngdc.noaa.gov/geomag/geomag.shtml">http://www.ngdc.noaa.gov/geomag/geomag.shtml</a>
9	<a href="http://geomag.usgs.gov/">http://geomag.usgs.gov/</a>

**16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы**  
(учебно-методические рекомендации, пособия, задачки, методические указания по выполнению практических (контрольных) работ и др.)

№ п/п	Источник

**18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

(при использовании лабораторного оборудования указывать полный перечень, при большом количестве оборудования можно вынести данный раздел в приложение к рабочей программе)

При освоении дисциплины «Комплексирование геофизических методов при поисках нефтегазовых месторождений» используются:

- лаборатория петрофизики: компьютеры Intel Celeron - 2 шт., мультимедийная система на ТВ, Университетская пл., 1, ауд. 11п;
- лаборатория информационных технологий: 15 компьютеров Intel Pentium IV, мультимедийная система на ТВ, Университетская пл., 1, ауд. 104п;
- лаборатория гравимагнитных методов: мультимедийные класс кафедры геофизики, проекционные аппараты, Университетская пл., 1, ауд. 101п;
- образовательный портал «Электронный университет ВГУ»;
- библиотечный фонд ВГУ, Университетская пл., 1, ЗНБ.

## 19. Фонд оценочных средств:

### 19.1 Перечень компетенций с указанием этапов формирования и планируемых результатов обучения

Код и содержание компетенции (или ее части)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции посредством формирования знаний, умений, навыков)	Этапы формирования компетенции (разделы (темы) дисциплины или модуля и их наименование)	ФОС* (средства оценивания)
<p>ПК-3</p> <p>Способность создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии.</p>	<p>Знать теоретические физико-геологические основы и принципы комплексирования, опыт рационального комплексирования и выбора методов при исследовании потенциально нефтегазоносных территорий, поисках и разведке месторождений нефти и газа.</p> <p>Уметь: использовать в профессиональной деятельности комплексирование геофизических методов при поисках нефтегазовых месторождений.</p> <p>Владеть опытом рационального комплексирования и выбора методов при исследовании потенциально нефтегазоносных территорий, поисках и разведке месторождений нефти и газа.</p>	Введение в дисциплину.	Тест № 1
		Региональный этап нефтегазопроисковых работ.	Тест № 1
		Поисковый этап нефтегазопроисковых работ.	Тест № 1
<p>ПК-4</p> <p>Способность самостоятельно проводить производственные и научно-производственные полевые, лабораторные и интерпретационные работы при решении практических задач.</p>	<p>Знать теоретические физико-геологические основы и принципы комплексирования, опыт рационального комплексирования и выбора методов при исследовании потенциально нефтегазоносных территорий, поисках и разведке месторождений нефти и газа.</p> <p>Уметь: самостоятельно использовать в профессиональной деятельности комплексирование геофизических методов при поисках нефтегазовых месторождений.</p> <p>Владеть опытом рационального комплексирования и выбора методов при исследовании потенциально нефтегазоносных территорий, поисках и разведке месторождений нефти и газа.</p>	Поиски локальных структур на платформенных территориях.	Тест № 2
		Поиски локальных структур в районах солянокупольной тектоники.	Тест № 2
		Геофизические методы при поисках неантиклинальных ловушек углеводородов.	Тест № 2
		Разведочный этап.	
<b>Промежуточная аттестация - экзамен</b>			КИМ № 1

\* В графе «ФОС» в обязательном порядке перечисляются оценочные средства текущей и промежуточной аттестаций.

## 19.2 Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации

Для оценивания результатов обучения на зачете используется – зачтено, не зачтено  
Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Обучающийся в полной мере владеет понятийным аппаратом и теоретическими основами дисциплины, способен иллюстрировать ответ примерами и фактами, способен применять теоретические знания для решения практических задач комплексирования геофизических методов при поисках нефтегазовых месторождений.	Повышенный уровень	Отлично (Зачтено)
Обучающийся владеет понятийным аппаратом и теоретическими основами дисциплины, способен иллюстрировать ответ примерами и фактами, способен применять теоретические знания для решения практических задач комплексирования геофизических методов при поисках нефтегазовых месторождений, но при этом допускает отдельные ошибки при ответах на вопросы.	Базовый уровень	Хорошо (Зачтено)
Обучающийся владеет, частично, понятийным аппаратом и теоретическими основами дисциплины, фрагментарно способен иллюстрировать ответ примерами и фактами, фрагментарно способен применять теоретические знания для решения практических задач комплексирования геофизических методов при поисках нефтегазовых месторождений.	Пороговый уровень	Удовлетворительно (Зачтено)
Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания в базовых положениях и теоретических основах дисциплины, допускает грубые ошибки в иллюстрировании результатов и применении изученных методов при решении задач комплексирования геофизических методов при поисках нефтегазовых месторождений.	–	Неудовлетворительно (Не зачтено)

## 19.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

### 19.3.1 Перечень вопросов к зачету:

1. Этапы и стадии геологоразведочных работ при поисках нефтегазовых месторождений, задачи геофизических исследований и основные методы их решения.
2. Возможности геофизических методов при решении поисковых задач на молодых платформах и их рациональные комплексы.
3. Общая характеристика регионального этапа.
4. Поиски локальных структур на древних платформах.
5. Основные задачи, решаемые на региональной стадии. Типовые комплексы геолого-геофизических работ на этапе региональных исследований
6. Геолого-геофизические особенности и рациональные комплексы поисковых геофизических работ на платформенных территориях
7. Возможности геофизических методов при решении конкретных геологических задач регионального этапа.
8. Общая характеристика районов солянокупольной тектоники и задачи геофизических методов при их изучении.
9. Общая характеристика поискового этапа, его цели и задачи. Основные типы ловушек углеводородов.
10. Поиски и изучение локальных структур в краевых зонах складчатых областей и межгорных впадин.
11. Обобщенная геофизическая характеристика локальных антиклинальных структур и задачи геофизических методов при их изучении.

12. Геолого-геофизические особенности солеродных структур, возможности геофизических методов и их рациональные комплексы.
13. Геолого-геофизическая характеристика и перспективы нефтегазоносности рифовых массивов.
14. Основные задачи и типовые комплексы работ на стадии оценки месторождений.
15. Возможности геофизических методов и их рациональные комплексы при поисках рифовых структур.
16. Задачи и типовой комплекс работ на стадии подготовки месторождения к разработке.
17. Геофизические методы при геометризации залежи и определении запасов углеводородного сырья.
18. Основные цели и задачи комплексирования геофизических методов при поисках месторождений углеводородов.

#### **19.3.2 Перечень практических заданий**

1. Основные задачи, решаемые на региональной стадии. Типовые комплексы геолого-геофизических работ на этапе региональных исследований. Возможности геофизических методов при решении конкретных геологических задач.
2. Основные типы ловушек углеводородов. Обобщенная геофизическая характеристика локальных антиклинальных структур и задачи геофизических методов при их изучении. Физико-геологическая модель локальных структур.
3. Физико-геологические особенности строения молодых платформ. Возможности геофизических методов при решении поисковых задач и их рациональные комплексы. Поиски локальных структур на древних платформах. Геолого-геофизические особенности и рациональные комплексы поисковых геофизических работ.
4. Поиски и изучение локальных структур в краевых зонах складчатых областей и межгорных впадин. Геолого-геофизические особенности, возможности геофизических методов и их рациональные комплексы.
5. Геолого-геофизическая характеристика и перспективы нефтегазоносности рифовых массивов. Возможности геофизических методов и их рациональные комплексы при поисках рифовых структур.
6. Геофизические методы при геометризации залежи и определении запасов углеводородного сырья. Задачи и типовой комплекс работ на стадии подготовки месторождения к разработке.

#### **19.3.4 Тестовые задания**

##### **Тест № 1.**

1. Основные понятия, содержание, цели и задачи курса. Краткая история нефтегазопроисковой геофизики и важнейшие этапы ее развития.
2. Основные цели и задачи комплексирования геофизических методов при поисках месторождений углеводородов.
3. Этапы и стадии геологоразведочных работ при поисках нефтегазовых месторождений, задачи геофизических исследований и основные методы их решения.
4. Общая характеристика регионального этапа.
5. Типы потенциально нефтегазоносных региональных структур.
6. Основные задачи, решаемые на региональной стадии.
7. Типовые комплексы геолого-геофизических работ на этапе региональных исследований.
8. Возможности геофизических методов при решении конкретных геологических задач.
9. Общая характеристика поискового этапа, его цели и задачи.
10. Основные типы ловушек углеводородов.
11. Обобщенная геофизическая характеристика локальных антиклинальных структур и задачи геофизических методов при их изучении.
12. Физико-геологическая модель локальных структур.

##### **Тест № 2.**

1. Физико-геологические особенности строения молодых платформ, определяющие методику поисковых работ.
2. Возможности геофизических методов при решении поисковых задач и их рациональные комплексы.
3. Поиски локальных структур на древних платформах.



4. Геолого-геофизические особенности и рациональные комплексы поисковых геофизических работ.
5. Общая характеристика районов и задачи геофизических методов при их изучении.
6. Эффективность геофизических методов при поисках месторождений углеводородов в районах солянокупольной тектоники.
7. Поиски и изучение локальных структур в краевых зонах складчатых областей и межгорных впадин.
8. Геолого-геофизические особенности, возможности геофизических методов и их рациональные комплексы.
9. Основные типы неантиклинальных ловушек.
10. Опорные геофизические полигоны.
11. Геолого-геофизическая характеристика и перспективы нефтегазоносности рифовых массивов.
12. Возможности геофизических методов и их рациональные комплексы при поисках рифовых структур.

#### **19.3.4 Перечень заданий для контрольных работ**

#### **19.3.5 Темы курсовых работ**

#### **19.3.6 Темы рефератов**

### **19.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в рамках изучения дисциплины осуществляется в ходе текущей и промежуточной аттестаций.

Текущая аттестация проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета. Текущая аттестация проводится в форме(ах): тестирования. Критерии оценивания приведены выше.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации включают в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень полученных знаний, позволяющих оценить степень сформированности умений и навыков деятельности в области комплексирования геофизических методов при поисках нефтегазовых месторождений.

При оценивании используются качественные шкалы оценок. Критерии оценивания приведены выше.