МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Альметьевский государственный нефтяной институт»

«УТВЕРЖДАЮ»
И.о. ректора АГНИ
_____ А.Ф. Иванов «25»
06 _____ 2018 г.

Рабочая программа дисциплины **Б1.В.ДВ.17.01**

ПРОМЫСЛОВАЯ ГЕОФИЗИКА

Направление подготовки: 21.03.01 – «Нефтегазовое дело»
Направленность (профиль) программы: Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти, Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: **2018**

Статус	ФИО	Подпись	Дата
Автор	Р. М. Каримова		21.06.18
Рецензент	В.М. Гуревич		21.06.18
Зав. обеспечивающей кафедрой «Геология»	Р.Н. Бурханов		21.06.18
СОГЛАСОВАНО			
И.о. зав. выпускающей кафедрой «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»	Е.Ф. Захарова		21.06.18
Зав. выпускающей кафедрой «Бурение нефтяных и газовых скважин»	Л.Б. Хузина		21.06.18

Альметьевск, 2018 г.

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы……
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования……
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся……
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий……...

   4.1Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине……

   4.2. Содержание дисциплины……
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине……...
6. Фонд оценочных средств по дисциплине

   6.1. Перечень оценочных средств

   6.2. Уровень освоения компетенций и критерии оценивания результатов обучения

   6.3. Варианты оценочных средств

   6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций
7. Перечень основной, дополнительной учебной литературы и учебно-методических изданий, необходимых для освоения дисциплины……
8. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и информационных ресурсов, необходимых для освоения дисциплины
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины……
10. Перечень программного обеспечения……
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине……
12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья……

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Аннотация рабочей программы дисциплины

Приложение 2.Лист внесения изменений

Приложение 3. Фонд оценочных средств

Рабочая программа дисциплины **«Промысловая геофизика»** разработана доцентом кафедры геологии Каримовой Р.М.

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

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Оцениваемые компетенции (код, наименование)	**Результаты освоения компетенции**	**Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации**
ОПК-1 - способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	**Знать:** - физические основы и принципы работы методов промысловой геофизики, технические характеристики, конструктивные особенности разрабатываемых и используемых аппаратуры и оборудования; -современный комплекс методов промысловой геофизики отечественных и зарубежных компаний, применяемых при эксплуатации скважин; **Уметь:** - подбирать методы с рациональными параметрами для проведения геофизических исследований, проводить необходимые расчеты; - анализировать полученную информацию, физические параметры, обобщать и систематизировать их; определять оптимальные варианты комплексирования методов промысловой геофизики; **Владеть:** - навыками работы в электронных библиотечных системах, справочных, справочно-поисковых и иных системах, связанных с данными промысловой геофизики; - информацией о современных методах промысловой геофизики, о прототипах и	**Текущий контроль:** Компьютерное тестирование по темам 1-5 Практические задачи по темам 3,4 Лабораторные работы по темам 1,2 **Промежуточная аттестация:** зачет

	аналогах применяемого геофизического оборудования и аппаратуры	
ПК-1- способностью применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику	**Знать:** - стадии и принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности разрабатываемых и используемых аппаратуры и оборудования методов промысловой геофизики; **Уметь:** - оформлять промысловуюдокументацию; - анализировать полученные скважинные данные; **Владеть:** - навыками первичной интерпретации геофизического материала; -профессиональной терминологией изучаемой дисциплины	**Текущий контроль:** Компьютерное тестирование по темам 1-5 Практические задачи по темам 3,4 Лабораторные работы по темам 1,2 **Промежуточная аттестация:** зачет

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Дисциплина «**Промысловая геофизика**» является дисциплиной по выбору состав Блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ОПОП по направлению подготовки 21.03.01 – Нефтегазовое дело.
Осваивается на 4курсе в 7семестре[1]/на 2 курсе в 4семестре[2], на 2 курсе[3],на2курсе[4].

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.
Контактная работа –$38^1/36^2/14^3/12^4$ часов, в том числе:
- лекции – $18^1/17^2/6^3/12^4$ч.
- лабораторные занятия – $10^1/9^2/4^3/4^4$ч.,
- практические занятия – $8^1/8^2/4^3/2^4$ ч.,
- КСР – $2^1/2^2/2^3/2^4$ч.
Самостоятельная работа – $34^1/36^2/58^3/60^4$ч.

[1] Очная форма обучения
[2] Очно - заочная форма обучения (направленность (профиль) программы «Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти»)
[3]Заочная форма обучения (5лет)
[4]Заочная форма обучения (СПО)

Форма промежуточной аттестации дисциплины: зачет в 7 семестре/ зачет в 4 семестре/ зачет на 2 курсе/зачет на 2курсе.

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине

Очная форма обучения

№	Тема дисциплины	Семестр	Виды контактной работы, их трудоемкость (в ч.)				Самостоятельная работа
			лекции	практические занятия	лабораторные занятия	КСР	
1.	Тема 1. Классификация методов промысловой геофизики. Электрические методы исследования скважин.	7	6	-	8		6
2.	Тема 2. Радиоактивные методы.	7	4	-	2		6
3.	Тема 3. Контроль технического состояния ствола и колонны скважины.	7	4	6			6
4.	Тема 4.Контрольза разработкой и определение ВНК (приточные методы).	7	2	2	-		6
5.	Тема 5.Прострелочно-взрывные работы в скважине	7	2	-		2	10
	Итого по дисциплине		**18**	**8**	**10**	**2**	**34**

Очно-заочная форма обучения (направленность (профиль) программы «Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти»)

№	Тема дисциплины	Семестр	Виды контактной работы, их трудоемкость (в ч.)				Самостоятельная работа
			лекции	практические занятия	лабораторные занятия	КСР	
1.	Тема 1. Классификация методов промысловой геофизики. Электрические методы исследования скважин.	4	4	-	5	-	6

2.	Тема 2. Радиоактивные методы.	4	4	-	2	-	6
3.	Тема 3. Контроль технического состояния ствола и колонны скважины.	4	4	6	1	-	6
4.	Тема 4.Контроль за разработкой и определение ВНК (приточные методы)**.**	4	3	2	1	-	6
5.	Тема 5.Прострелочно-взрывные работы в скважине	4	2	-	-	2	12
	Итого по дисциплине		**17**	**8**	**9**	**2**	**36**

Заочная форма обучения(заочная форма обучения(5лет)/заочная форма обучения(СПО)

№	Тема дисциплины	курс	Виды контактной работы, их трудоемкость (в ч.)				Самостоятельная работа
			лекции	практические занятия	лабораторные занятия	КСР	
1.	Тема 1. Классификация методов промысловой геофизики. Электрические методы исследования скважин.	2/2	2/-		2/2		12/ 14
2.	Тема 2. Радиоактивные методы.	2/2	2/2	-	2/2		12/ 12
3.	Тема 3.Контроль технического состояния ствола и колонны скважины.	2/2	2/2	2/1	-		12/ 14
4.	Тема 4.Контроль за разработкой и определение ВНК (приточные методы)**.**	2/2		2/1	-		12/ 10
5.	Тема 5.Прострелочно-взрывные работы в скважине	2/2		-	-	2/2	10/ 10
	Итого по дисциплине		**6/4**	**4/2**	**4/4**	**2/2**	**58/ 60**

4.2. Содержание дисциплины

Тема	Кол-во часов	Используемый метод	Формируемые компетенции
Дисциплинарный модуль 7.1			
Тема 1. Классификация методов геофизических исследований скважинЭлектрические методы исследования скважин (14ч.)			
Лекция 1. Физические величины, используемые при проведении ГИС.Естественные потенциалы, диффузионные, адсорбционные, фильтрационные и окислительные потенциалы. Метод естественных потенциалов (СП). Метод кажущихся удельных электрических сопротивлений (КС). Типы зондов, стандартный зонд. Электрокаротаж в колонне.	2	*Групповое обсуждение*	ОПК-1 ПК-1
Лабораторное занятие № 1. Интерпретация диаграмм ПС. Оценка проницаемости пластов по электрическому каротажу.	2		ОПК-1 ПК-1

Лекция 2. Целевое назначение микрозондов. Истинное удельное сопротивление пласта. Боковое каротажное зондирование. Характер насыщения пласта. Метод фокусировки тока (боковой каротаж). Индукционный каротаж. Достоинства и недостатки электрических методов.	2		ОПК-1 ПК-1
Лабораторное занятие №2 Интерпретация диаграмм электрического каротажа. Метод КС (кажущееся сопротивление). Определение сопротивлений в пластах. Изучение строения каверномера. Интерпретация кавернограммы.	2		ОПК-1 ПК-1
*Лабораторное занятие №3.*Изучение строения микрозонда.Интерпретация микрозондов.	2		ОПК-1 ПК-1
Лабораторное занятие №4. Определение истинного удельного сопротивления пласта. Прибор БКЗ с резистивиметром.	2		ОПК-1 ПК-1
Лекция 3 Ядерно-магнитный каротаж. Выделение пластов и интервалов со свободными флюидами, определение эффективной пористости пластов.	2		ОПК-1 ПК-1
Тема 2. Радиоактивные методы (6ч.)			
Лекция 4. Виды радиоактивных излучений. Литологическое расчленение геологического разреза скважин по диаграмме гамма-каротажа (ГК). Сцинтилляционный счетчик.	2		ОПК-1 ПК-1
Лекция 5. Нейтрон. Закон радиоактивного распада. Единица измерения. Генератор нейтронов. Нейтронный гамма-каротаж. Импульсные нейтронные исследования. Определения ВНК в пласте. Рассеянное гамма - излучение (ГГК).	2	*Проблемная лекция*	ОПК-1 ПК-1
Лабораторное занятие № 5. Приборы радиоактивного каротажа. Интерпретация диаграмм радиоактивного каротажа	2	*работа в малых группах*	ОПК-1 ПК-1
Дисциплинарный модуль 7.2			
Тема 3.Контроль за техническим состоянием ствола и колонны скважины (12ч.)			
Лекция 6. Диаметр скважины. Глинистая корка. Каверна. Фильтрат бурового раствора. Зона проникновения. Удлинение ствола скважины. Инклинометр. Определение качества цементирования**.**	2		ОПК-1 ПК-1
Практическое занятие №1. Интерпретация диаграмм импульсно нейтронных методов.	2		ОПК-1 ПК-1
Лекция № 7 Электротермометр, резистивиметр, расходомер, дебитомер, Определение интервалов нарушений колонны	2	*Лекция-визуализация*	ОПК-1 ПК-1
Практическое занятие № 2. Интерпретация диаграмм определения мест нарушений колонны.	4		ОПК-1 ПК-1
Практическое занятие № 3. Интерпретация диаграмм определения качества цементирования колонны.	2		ОПК-1 ПК-1
Тема 4.Контроль за разработкой и определение ВНК (приточные методы) (4ч).			
Лекция 8.Контроль за разработкой и определение ВНК (приточные методы).	2		ОПК-1 ПК-1
Практическое занятие№ 4 Интерпретация диаграмм приточных методов.	2		ОПК-1 ПК-1
Тема 5.Прострелочно-взрывные работы в скважине(2ч.)			
Лекция 9 . Типы перфорации Кумулятивный перфоратор, пулевой перфоратор, гидропескоструйный перфоратор, торпедирование. Направленные и ненаправленные торпедирования скважин. Правила ведения ПВР. Организация и планирование геофизических работ	2		ОПК-1 ПК-1

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию преподавателя, без его непосредственного участия и направлена на самостоятельное изучение отдельных аспектов тем дисциплины.

Цель самостоятельной работы – подготовка современного компетентного специалиста и формирования способной и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Самостоятельная работа способствует формированию аналитического и творческого мышления, совершенствует способы организации исследовательской деятельности, воспитывает целеустремленность, систематичность и последовательность в работе студентов, обеспечивает подготовку студента к текущим контактным занятиям и контрольным мероприятиям по дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности студента на занятиях и в качестве выполненных тестовых заданий, и других форм текущего контроля.

Самостоятельная работа может включать следующие виды работ:

- изучение понятийного аппарата дисциплины;
- проработка тем дисциплины, поиск информации в электронных библиотечных системах;
- подготовка к лабораторным и практическим занятиям;
- работа с основной и дополнительной литературой, представленной в рабочей программе;
- подготовка к промежуточной аттестации;
- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку;
- работа в электронных библиотечных системах, справочных, справочно-поисковых и иных системах, связанных с материалами промысловой геофизики.

Темы для самостоятельной работы обучающегося, порядок их контроля по дисциплине «Промысловая геофизика» приведены в методических указаниях:

Задания по организации самостоятельных работ обучающегосяприведены в методических указаниях:

Каримова Р.М.Промысловая геофизика: методические указания по выполнению лабораторных, контрольной и организации самостоятельных работ по дисциплине «Промысловая геофизика»для бакалавров направления подготовки21.03.01«Нефтегазовое дело» всех форм обучения. –Альметьевск, АГНИ, 2016. – 32с.

6. Фонд оценочных средств по дисциплине

Основной целью формирования ФОС по дисциплине«Промысловая геофизика»является создание материалов для оценки качества подготовки обучающихся и установления уровня освоения компетенций.

Полный перечень оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине приведен в Фонде оценочных средств (приложение 3 к данной рабочей программе).

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, решении задач на практических занятиях, сдаче отчетов по лабораторным работам.

Итоговой оценкой освоения компетенций являетсяпромежуточная аттестация в форме зачета, проводимая с учетом результатов текущего контроля.

6.1. Перечень оценочных средств

Этапы формиро ваниякомпетен ций	Вид оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
Текущий контроль			
1	Лабораторная работа	Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Задания в лабораторных занятиях должнывключать элемент командной работы. Позволяет оценитьумения обучающихся самостоятельноконструировать свои знания в процессерешения практических задач и оценитьуровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, а также навыков практического мышления. Позволяет оценить способность к профессиональным трудовым действиям	Темы, задания для выполнения лабораторных работ, вопросы к их защите
2	Тестирование компьютерное	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегосяпо соответствующим компетенциям. Обработка результатов тестирования на компьютере обеспечивается специальными программами. Позволяет проводить самоконтроль(репетиционное тестирование), может выступать в	Фонд тестовых заданий, вопросы для подготовки к тестированию

		роли тренажера при подготовке к зачету	
3	Практическое задачи	Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации. Задача должна быть направлена на оценивание тех компетенций, которые подлежат освоению в данной дисциплине, должна содержатьчеткую инструкцию по выполнению или алгоритм действий	Интерпретация диаграмм геофизических методов
Промежуточная аттестация			
4	Зачет	Итоговая форма определения степени достижениязапланированных результатов обучения (оценивания уровня освоения компетенций). Зачет формируется по итогам текущего контроля без дополнительного опроса.	

6.2. Уровень освоения компетенций и критерии оценивания результатов обучения

№ п/п	Оцениваемые компетенции (код, наименование)	Планируемые результаты обучения	Уровень освоения компетенций			
			Продвинутый уровень	Средний уровень	Базовый уровень	Компетенции не освоены
			Критерии оценивания результатов обучения			
			Зачтено (от 35 до 60 баллов)			Не зачтено (менее 35 баллов)
1	**ОПК-1** способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	**знать:** - физические основы и принципы работы методов промысловой геофизики, технические характеристики, конструктивные особенности разрабатываемых и используемых аппаратуры и оборудования; -современный комплекс методов промысловойотечественных и зарубежных компаний, применяемых при эксплуатации скважин. **уметь:** - подбирать методы с рациональными параметрами для проведения геофизических исследований, проводить необходимые расчеты; анализировать полученную информацию; - анализировать полученную информацию, физические параметры,	Сформированные систематические представления офизических основах и принципы работы методов промысловой геофизики, технические характеристики, конструктивные особенности разрабатываемых и используемых аппаратуры и оборудования, современный комплекс методов промысловой отечественных и зарубежных компаний, применяемых при эксплуатации скважин.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о физических основах и принципы работы методов промысловой геофизики, технические характеристики, конструктивные особенности разрабатываемых и используемых аппаратуры и оборудования, современный комплекс методов промысловой отечественных и зарубежных компаний, применяемых при эксплуатации скважин.	Неполные представления о физических основах и принципах работы методов промысловой геофизики, технические характеристики, конструктивные особенности разрабатываемых и используемых аппаратуры и оборудования, современный комплекс методов промысловой отечественных и зарубежных компаний, применяемых при эксплуатации скважин.	Фрагментарные представления о физических основах и принципах работы методов промысловой геофизики, технические характеристики, конструктивные особенности разрабатываемых и используемых аппаратуры и оборудования, современный комплекс методов промысловой отечественных и зарубежных компаний, применяемых при эксплуатации скважин.
			Умение подбирать методы с рациональными параметрами для проведения геофизических исследований, проводить необходимые расчеты; анализировать полученную информацию, физические параметры,	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умениюподбирать методы с рациональными параметрами для проведения геофизических исследований, проводить	В целом успешное, но не систематическое умение подбирать методы с рациональными параметрами для проведения геофизических исследований, проводить необходимые расчеты;	Фрагментарное умение подбирать методы с рациональными параметрами для проведения геофизических исследований, проводить необходимые расчеты; анализировать

		обобщать и систематизировать их; проводить необходимые расчеты; определять оптимальные варианты комплексирования методов промысловой геофизики. **владеть:** -навыками работы в электронных библиотечных системах, справочных, справочно-поисковых и иных системах, связанных с данными промысловой геофизики; - информацией о современных методахпромысловой геофизики, о прототипах и аналогах применяемого геофизического оборудования и аппаратуры	обобщать и систематизировать их, проводить необходимые расчеты, определять оптимальные варианты комплексирования методов промысловой геофизики.	необходимые расчеты; анализировать полученную информацию, физические параметры, обобщать и систематизировать их, проводить необходимые расчеты, определять оптимальные варианты комплексирования методов промысловой геофизики.	анализировать полученную информацию, физические параметры, обобщать и систематизировать их, проводить необходимые расчеты, определять оптимальные варианты комплексирования методов промысловой геофизики.	полученную информацию, физические параметры, обобщать и систематизировать их, проводить необходимые расчеты, определять оптимальные варианты комплексирования методов промысловой геофизики.
			Успешное и систематическое владение навыками работы в электронных библиотечных системах, справочных, справочно-поисковых и иных системах, связанных с данными промысловой геофизики, информацией о современных методах промысловой геофизики, о прототипах и аналогах применяемого геофизического оборудования и аппаратуры	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владениянавыками работы в электронных библиотечных системах, справочных, справочно-поисковых и иных системах, связанных с данными промысловой геофизики, информацией о современных методах промысловой геофизики, о прототипах и аналогах применяемого геофизического оборудования и аппаратуры	В целом успешное, но не систематическое владение навыками работы в электронных библиотечных системах, справочных, справочно-поисковых и иных системах, связанных с данными промысловой геофизики, информацией о современных методах промысловой геофизики, о прототипах и аналогах применяемого геофизического оборудования и аппаратуры	Фрагментарное владение навыками работы в электронных библиотечных системах, справочных, справочно-поисковых и иных системах, связанных с данными промысловой геофизики, информацией о современных методах промысловой геофизики, о прототипах и аналогах применяемого геофизического оборудования и аппаратуры
2	**ПК-1** способностью применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и	**знать:** -стадии и принципы работы методов промысловой геофизики, технические характеристики, конструктивные особенности	Сформированные систематические представления о стадиях ипринципах работы методовпромысловой геофизики, технические характеристики,	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о стадиях и принципах работы методов промысловой геофизики, технические	Неполные представления о стадиях и принципах работы методов промысловой геофизики, технические характеристики, конструктивные	Фрагментарные представления о стадиях ипринципах работы методов промысловой геофизики, технические характеристики, конструктивные

	практику.	разрабатываемых и используемых аппаратуры и оборудования; **уметь:** - оформлять геофизическую документацию; - анализировать полученные скважинные данные **владеть:** - навыками интерпретации первичного геофизического материала; -профессиональной терминологией изучаемой дисциплины.	конструктивные особенности разрабатываемых и используемых аппаратуры и оборудования;	характеристики, конструктивные особенности разрабатываемых и используемых аппаратуры и оборудования;	особенности разрабатываемых и используемых аппаратуры и оборудования;	особенности разрабатываемых и используемых аппаратуры и оборудования;
			Сформированное умение оформлять геофизическую документацию, анализировать полученные скважинные данные	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение оформлять геофизическую документацию, анализировать полученные скважинные данные	В целом успешное, но не систематическое умение оформлять геофизическую документацию, анализировать полученные скважинные данные	Фрагментарное умение оформлять геофизическую документацию, анализировать полученные скважинные данные
			Успешное и систематическое владение навыками интерпретации первичного геофизического материала, профессиональной терминологией изучаемой дисциплины	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками интерпретации первичного геофизического материала, профессиональной терминологией изучаемой дисциплины	В целом успешное, но не систематическое владение навыками расчета интерпретации первичного геофизического материала, профессиональной терминологией изучаемой дисциплины	Фрагментарное владение навыками расчета интерпретации первичного геофизического материала, профессиональной терминологией изучаемой дисциплины

6.3.Варианты оценочных средств

6.3.1. Тестирование компьютерное

6.3.1.1. Порядок проведения

Тестирование компьютерное по дисциплине «Промысловая геофизика» проводится два раза в течение семестра. Банк тестовых заданий содержит список вопросов и различные варианты ответов.

6.3.1.2. Критерии оценивания

Результат теста зависит от количества вопросов, на которые был дан правильный ответ.

6.3.1.3. Содержание оценочного средства

Тестовые задания для оценки уровня сформированности компетенций

Код компетенции	Тестовые вопросы	Варианты ответов			
		1	2	3	4
Дисциплинарный модуль 7.1.					
ОПК-1	Коллектор пласт	пористый	проницаемый	плотный	пористый и проницаемый
	Электромагнитные поля	поля сверхвысокой частоты	поля низкой частоты	поля высокой частоты	поля проходящие только в жидкой среде
	Что такое радиоактивность?	изменение цвета горной породы	самопроизвольное превращение атомов одного элемента в атомы других элементов, сопровождающееся испусканием частиц и жесткого электромагнитного излучения	изменение текстуры горной породы	изменение состава горной породы
	Проницаемость пласта	способность пород пропускать через себя флюиды	способность накапливать радиоактивные вещества	пропускать только газ	пропускать только нефть

	Пористость пласта	свойство горных пород, определяемое наличием в ней пустот — пор, трещин и каверн, содержащих нефть, газ и воду.	определяет наличие только нефти	определяет только наличие воды	определяет наличие только газа
ПК-1	Пористость пласта определяет метод	НГК	ГК	КС	БК
	Радиоактивное загрязнение в скважине определяет	ГК	НГК	ННК	ГГК
	Что оценивается по ЯМК?	эффективна пористость пластов	полная пористость	остаточная пористость	плотность пород
	Проницаемость пластов определяется	ПС	ИК	БК	МКЗ
	Какие методы применяются для определения первого ВНК сразу после бурения скважины	ГК и ПС	КС и ПС	ИК и ПС	НГК
Дисциплинарный модуль 7.2.					
ОПК-1	Каким методом можно зафиксировать радиоактивное загрязнение скважин?	термометрия	газовый каротаж	ГК	перфорация
	Естественная радиоактивность	самопроизвольное превращение ядер неустойчивых изотопов одного химического элемента в ядра других химических элементов	самопроизвольное превращение ядер устойчивых изотопов одного химического элемента в ядра других химических элементов	самопроизвольное испускание только гамма - лучей	самопроизвольное испускание только альфа-лучей
	Какие методы применяются для определения ВНР в колонне	ГК и ПС	резистивиметр	ИК и ПС	НГК
	Каким методом можно	термометр	НГК	плотноме	ГК

	определить высоту подъёма цемента (ВПЦ)?	ом в течение двух суток		р	
	Нейтрон	тяжёлая элементарная частица, не имеющая электрического заряда	легкая элементарная частица, не имеющая электрического заряда	тяжёлая элементарная частица, имеющая электрический заряд	тяжёлая элементарная частица, имеющая электрический заряд
ПК-1	Пористость пласта определяет метод	НГК	ГК	КС	БК
	Инклинометр определяет	диаметр скважины	угол наклона и азимут направления	радиоактивность горных пород	характер насыщения
	Радиоактивное загрязнение в скважине определяет	ГК	НГК	ННК	ГГК
	Плотность горных пород определяется	ПС	АК	БК	МКЗ
	Какие породы являются лучшими коллекторами	гипс	глина	песчаник	сланцы

6.3.2.Лабораторные работы

6.3.1.1. Порядок проведения

6.3.1.2.

Лабораторные работы выполняются обучающимися самостоятельно во время аудиторных занятий, в учебной аудитории, оснащённой соответствующим оборудованием. Обучающиеся проводят учебные эксперименты и тренируются в применении практико-ориентированных технологий. По завершению лабораторных исследований проводится защита лабораторных работ. Оцениваются знание материала и умение применять его на практике, умения и навыки по работе с оборудованием в соответствующей предметной области. Ответ студента оценивается преподавателем в соответствии с установленными критериями.

6.3.2.2. Критерии оценивания

Баллы в интервале 86-100% от максимальных ставятся (максимальный балл по каждой лабораторной работе приведен в п. 6.4), если обучающимся:

- оборудование и методы использованы правильно, проявлена продвинутая теоретическая подготовка, необходимые навыки и умения полностью освоены. Результат лабораторной работы полностью соответствует её целям.Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если обучающимся:

- оборудование и методы использованы в основном правильно, проявлена средняя теоретическая подготовка, необходимые навыки и умения в основном освоены, результат лабораторной работы в основном соответствует её целям.

Баллы в интервале 55-70% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- оборудование и методы частично использованы правильно, проявлена базовая теоретическая подготовка, необходимые навыки и умения частично освоены. Результат лабораторной работы частично соответствует её целям.Баллы в интервале 0-54% от максимальных ставятся, если обучающимся:

- оборудование и методы использованы неправильно, проявлена неудовлетворительная теоретическая подготовка, необходимые навыки и умения не освоены, результат лабораторной работы не соответствует её целям.

6.3.2.3. Содержание оценочного средства

Задания и вопросы к защите лабораторных работ:

Лабораторная работа №1. Интерпретация диаграмм ПС. Оценка проницаемости пластов по электрическому каротажу.

*Задание.*Используя диаграмму ПС определить литологию разреза, коллектора, кровлю, подошву, толщину и проницаемость пластов (ПК-1,ОПК-1).

Вопросы к защите.

1. В каких единицах измеряется данные ПС (ПК-1,ОПК-1)?
2. Что такое проницаемость пласта (ПК-1,ОПК-1)?
3. Понятие о коллекторе (ПК-1,ОПК-1)
4. Понятие о покрышках (ПК-1,ОПК-1)
5. Амплитуды ПС (ПК-1,ОПК-1)

Задания для выполнения лабораторныхработ обучающегося приведены в методических указаниях:

Каримова Р.М.Промысловая геофизика: методические указания по выполнению лабораторных, контрольной и организации самостоятельных работ по дисциплине «Промысловая геофизика» для бакалавров направления подготовки 21.03.01«Нефтегазовое дело» всех форм обучения. –Альметьевск, АГНИ, 2016. – 32с.

6.3.3. Практические задачи

6.3.3.1. Порядок проведения

Выполнение практических задач осуществляется студентами на практических занятиях и самостоятельно с использованием лекционного материала, а также материалов из списка рекомендованной основной и дополнительной литературы, учебно-методических изданий и нормативно-правовых источников. Ответ студента оценивается преподавателем в соответствии с установленными критериями.

6.3.3.2. Критерии оценивания

Баллы в интервале 86-100% от максимальных (максимальный балл приведен в п. 6.4) ставятся, если обучающийся:

- умеет разбирать альтернативные варианты решения практических задач, развиты навыки критического анализа проблем, предлагает новые решения в рамках поставленной задачи.

Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- показал умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, но допустил некритичные неточности и доказательства в ответе и решении.

Баллы в интервале 55-70% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- в состоянии решать задачи в соответствии с заданным алгоритмом, однако допускает ряд ошибок при решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Баллы в интервале 0-54% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- допускает грубые ошибки в решении типовых практических задач (неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой дисциплины).

6.3.3.3. Содержание оценочного средства

Пример практического задания для оценки сформированности компетенции (ПК-1):

Задания и вопросы к защите:

Практическое занятие № 2. Интерпретация диаграмм определения мест нарушений колонны.

Задание. По геофизическим данным термометрии, РГД, шумометрии, резистивиметрии, дефектоскопии, САТ-4,МИ-50 определить интервалы нарушений в колонне.

Вопросы к защите.

1.Причины возникновения нарушений в колонне(ОПК-1,ПК-1)

2.Недостаки шумомера(ОПК-1,ПК-1)

3.Разновидности дефектоскопа(ОПК-1,ПК-1)

4.Ограничения прибора САТ-4 (ОПК-1,ПК-1)

Задания для выполнения практических занятий обучающегося приведены в методических указаниях:

Каримова Р.М., Промысловая геофизика: методические указания по проведению практических занятий по дисциплине «Промысловая геофизика»для бакалавров направления подготовки21.03.01«Нефтегазовое дело», всех форм обучения. – Альметьевск: АГНИ, 2016. - 36с.

6.3.5. Зачет

6.3.5.1. Порядок проведения

Зачет формируется по итогам текущего контроля без дополнительного контроля

6.3.5.2. Критерии оценивания

Зачет выставляется, если обучающийся по итогам текущего контроля в семестре набирает от 35 до 60 баллов.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

В ГБОУ ВО АГНИ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся.

Общие положения:

- Для допуска к экзамену студенту необходимо набрать не менее **35 баллов** по результатам текущего контроля знаний.
- Если студент по результатам текущего контроля в учебном семестре набрал от **55** до **60** баллов и по данной дисциплине предусмотрен экзамен, то по желанию студента в экзаменационную ведомость и зачетную книжку экзаменатором без дополнительного опроса может быть проставлена оценка «удовлетворительно».
- Выполнение контрольных работ и тестов принимается в установленные сроки.
- Защита лабораторных работ принимается в установленные сроки.
- При наличии уважительных причин срок сдачи может быть продлен, но не более чем на две недели.
- Рейтинговая оценка регулярно доводится до студентов и передается в деканат в установленные сроки.

Порядок выставления рейтинговой оценки:

1. До начала семестра преподаватель формирует рейтинговую систему оценки знаний студентов по дисциплине, с разбивкой по текущим аттестациям.
2. Преподаватель обязан на первом занятии довести до сведения студентов условия рейтинговой системы оценивания знаний и умений по дисциплине.
3. После проведения контрольных испытаний преподаватель обязан ознакомить студентов с их результатами и по просьбе студентов объяснить объективность выставленной оценки.
4. В случае пропусков занятий по неуважительной причине студент имеет право добрать баллы после изучения всех модулей до начала экзаменационной сессии.
5. Студент имеет право добрать баллы во время консультаций, назначенных преподавателем.
6. Преподаватель несет ответственность за правильность подсчета итоговых баллов.

7. Преподаватель не имеет права аннулировать баллы, полученные студентом во время семестра, обязан учитывать их при выведении итоговой оценки.

Распределение рейтинговых баллов по дисциплине

По дисциплине «Промысловая геофизика» предусмотрено 2 дисциплинарных модуля в семестре.

Дисциплинарный модуль	**ДМ7.1**	**ДМ7.2**
Текущий контроль (лабораторные работы, практические задания)	**5-9**	**5-8**
Текущий контроль (тестирование)	**12-21**	**13-22**
Количество баллов по ДМ	**17-30**	**18-30**
Итоговый балл текущего контроля:	**35-60**	

Дисциплинарный модуль 7.1.

№ п/п	**Виды работ**	**Максимальный балл**
Текущий контроль		
1	Л.Р.1.Интерпретация диаграмм ПС. Оценка проницаемости пластов по электрическому каротажу.	1
2	Л.Р.2. Интерпретация диаграмм электрического каротажа. Метод КС (кажущееся сопротивление). Определение сопротивлений в пластах. Изучение строения каверномера. Интерпретация кавернограммы.	2
3	Л.Р.3.Изучение строениямикрозонда.Интерпретация микрозондов.	2
4	Л.Р.4.Определение истинного удельного сопротивления пласта. Прибор БКЗ с резистивиметром	2
5	Л.Р.5.Интерпретация диаграмм гамма каротажа (ГК). Интерпретация диаграмм нейтронного –гамма каротажа (НГК). Определение пористости пласта по радиоактивным методам. Приборы радиоактивного каротажа.	2
Итого:		9
Текущий контроль		
1	Тестирование	21
Итого по ДМ 7.1:		**30**

Дисциплинарный модуль 7.2.

№ п/п	**Виды работ**	**Максимальный балл**
Текущий контроль		
1	П.З.1Интерпретация диаграмм импульсно –нейтронных методов.	2
2	П.З.2 Интерпретация диаграмм определения мест нарушений колонны.	2

3	П.З.3Интерпретация диаграмм определения качества цементирования Приборы для определения качества цементирования МАК-7 , АКЦ- 36.	2
4	П.З.4Интерпретация диаграмм приточных методов.	2
Итого:		**8**
Текущий контроль		
1	Тестирование	22
Итогопо ДМ7.2		**30**

Студентам могут быть добавлены **дополнительные баллы** за следующие виды деятельности:

- участие в научно-исследовательской работе кафедры (до 7 баллов),
- выступление с докладами (по профилю дисциплины) на конференциях различного уровня (до 5 баллов),
- участие в написании статей с преподавателями кафедры (до 5 баллов),
- завоевание призового места (1-3) на олимпиаде, проводимой кафедрой геологии(до 5 баллов), на олимпиадах в других вузах (до 10 баллов),
- разработка компьютерных программ в рамках автоматизации учебного процесса в Альметьевском государственном нефтяном институте (до 15 баллов).

При этом, если в течение семестра студент набирает более 60 баллов (по результатам дисциплинарных модулей и полученных дополнительных баллов), то итоговая сумма баллов округляется до 60 баллов.

В соответствии с Учебным планом направления подготовки 21.03.01 - «Нефтегазовое дело» по дисциплине «Промысловая геофизика» предусмотрен **зачет.**

Для получения зачета общая сумма баллов (за дисциплинарные модули и дополнительные баллы) должна составлять от 35 до 60 баллов.

7.Перечень основной, дополнительной учебной литературы и учебно-методических изданий, необходимых для освоения дисциплины

№ п/п	Библиографическое описание	Количество печатных экземпляров или адрес электронного ресурса	Коэффициент обеспеченности
Основная литература			
1.	Н. Н. Богданович, А. С. Десяткин, В. М. Добрынин, Г. М. Золоева ; под редакцией В. Г. Мартынов, Н. Е. Лазуткина, М. С. Хохлова. Геофизические исследования скважин : Справочник мастера по промысловой	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/13536.html	1

	геофизике — Москва, Инфра-Инженерия, 2013. — 960 с.		
2.	Бурков, Ф. А. Геофизические исследования скважин: учебное пособие / Ф. А. Бурков, В. И. Исаев, Г. А. Лобова: Томский политехнический университет, 2017. — 110 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/84011.html	1
3.	Меркулов, В. П. Геофизические исследования скважин: учебное пособие / В. П. Меркулов. — Томск Томский политехнический университет, 2016. — 146 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/83961.html	1
Дополнительная литература			
1	Косков В.Н. Промысловая геофизика : учебное пособие / Косков В.Н.. — Пермь : Пермский государственный технический университет, 2008. — 279 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/105616.html	1
Учебно-методические издания			
1	Каримова Р.М Промысловая геофизика: Учебное пособие по дисциплине «Промысловая геофизика» для бакалавров направления 21.03.01 «Нефтегазовое дело» всех форм обучения – Альметьевск, АГНИ, 2016.-124с.	Режим доступа: http://elibrary.agni-rt.ru	1
2	Каримова Р.М. Промысловая геофизика: методические указания по выполнению лабораторных, контрольной и организации самостоятельных работ по дисциплине «Промысловая геофизика» для бакалавров направления подготовки21.03.01«Нефтегазовое дело» всех форм обучения. –Альметьевск, АГНИ, 2016. – 32с.	Режим доступа: http://elibrary.agni-rt.ru	1
3	Каримова Р.М., Промысловая геофизика: методические указания по проведению практических занятий по дисциплине «Промысловая геофизика» для бакалавров направления подготовки21.03.01«Нефтегазовое дело», всех форм обучения. – Альметьевск: АГНИ, 2016. - 36с.	Режим доступа: http://elibrary.agni-rt.ru	1
	Каримова Р.М., Чухновская Н.А. Промысловая геофизика: методические указания по выполнению лабораторных и организации самостоятельной работы по дисциплине «Промысловая геофизика» для бакалавров направления подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело» всех форм обучения. – Альметьевск: АГНИ, 2019. - 72с.	http://elibrary.agni-rt.ru	1

8. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и информационных ресурсов, необходимых для освоения дисциплины

№ п/п	Наименование	Адрес в Интернете
1	Учебно-методическая литература для учащихся и студентов, размещенная на сайте «Studmed.ru»	http://www.studmed.ru
2	Единое окно доступа к информационным ресурсам	http://window.edu.ru
3	Российская государственная библиотека	http://www.rsl.ru
4	Электронная библиотека Elibrary	http://elibrary.ru
5	Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://iprbookshop.ru
6	Электронная библиотека АГНИ	http://elibrary.agni-rt.ru

9.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Цель методических указаний по освоению дисциплины – обеспечить обучающемуся оптимальную организацию процесса изучения дисциплины, а также выполнения различных форм самостоятельной работы.

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний.

Лекция закладывает основы знаний по предмету в обобщенной форме. При подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс) обучающимся необходимо:

– перед лекционным занятием студент должен повторить материал предыдущей лекции, просмотреть рекомендуемую литературу;

– при затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам, рекомендованным рабочей программой дисциплины или к преподавателю по графику его консультаций.

При подготовке к практическим занятиям необходимо:

– тщательно проработать лекционный материал, дополнительную литературу, рекомендованную рабочей программой и методическими пособиями;

– подготовить ответы на контрольные вопросы заявленные в методических пособиях по дисциплине;

– в начале занятий студенты могут обратиться к преподавателю для дополнительного разъяснения проблемных вопросов.

Обучающимся, пропустившим занятия (независимо от причин), рекомендуется не позже, чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятиях.

Лабораторные работы направлены на расширение и детализацию этих знаний, на выработку и закрепление навыков профессиональной деятельности. Подготовка к лабораторным/практическим занятиям предполагает

предварительную самостоятельную работу студентов в соответствии с методическими разработками по каждой запланированной теме.

Лабораторные занятия позволяют интегрировать теоретические знания и формировать практические умения и навыки студентов в процессе учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов имеет систематический характер и складывается из следующих видов деятельности:

– подготовка ко всем видам контрольных испытаний, в том числе к текущему контролю успеваемости (в течение семестра), промежуточной аттестации (по окончании семестра);

– самостоятельное изучение теоретического материала (конспекты лекций, учебники, учебно-методическая литература, рекомендованные ресурсы в сети Интернет).

Перечень учебно-методических изданий, рекомендуемых студентам для подготовки к занятиям и выполнению самостоятельной работы, а также методические материалы на бумажных и/или электронных носителях, выпущенные кафедрой своими силами и предоставляемые студентам во время занятий, представлены в пункте 7 рабочей программы.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в электронно-библиотечной системе «IPRbooks», а также на электронном ресурсе АГНИ (http://elibrary.agni-rt.ru), доступ к которым предоставлен студентам.

10. Перечень программного обеспечения

Освоение дисциплины «Промысловая геофизика» предполагает использованиеследующего программного обеспечения:

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Лицензия	Договор
1	Microsoft Office Professional Plus 2016 Rus Academic OLP (Word, Excel, PowerPoint, Access)	№67892163 от 26.12.2016г.	№0297/136 от 23.12.2016г.
2	Microsoft Office Standard 2016 Rus Academic OLP (Word, Excel, PowerPoint)	№67892163 от 26.12.2016г.	№0297/136 от 23.12.2016г.
3	Microsoft Windows Professional 10 Rus Upgrade Academic OLP	№67892163 от 26.12.2016г.	№0297/136 от 23.12.2016г.
4	ABBYY FineReader 12 Professional	№197059 от 26.12.2016г.	№0297/136 от 23.12.2016г.
5	Kaspersky Endpoint Security длябизнеса – Стандартный Russian Edition	№ 24C41712081012212531138	№ 791 от 30.11.2017г.
6	Электронно-библиотечная система IPRbooks		Государственный контракт №595 от 30.10.2017г.
7	ПО «Автоматизированная тестирующая система	Свидетельство государственной регистрации программ для	

		ЭВМ №2014614238 от 01.04.2014г.	

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине

Освоение дисциплины «Промысловая геофизика» предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

№ п/п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Ул. Ленина, 2. Учебный корпусБ, аудитория Б-401(учебная аудитория для проведения занятий лекционного, практического, лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, промежуточной аттестации)	1.Компьютер с монитором Intel Pentium inside ™ – 10 шт мест с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института; 2.Компьютер с монитором IT Corp 3260 – 1 шт с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института; 3.Проектор BenQ W1070+; 4.Проекционный экран с электроприводом LumienMasterControl
2.	Ул. Ленина2. Учебный корпус Б, аудитория Б404 (учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, промежуточной аттестации)	1.Цементомер МАК-2 2.Цементомер АКЦ-36 3.Каверномер 4.Коробка БКЗ 5.Прибор РКМ 6.Перфоратор КПМ 7.Прибор СТИ 8.Термометр локатор муфт СТЛ-28 9.Прибор ГДИ-4 10.ИнклинометрИК-2 11.Инклинометр КИТ
3.	Ул. Ленина, 2. Учебный корпус Б, аудитория Б-407 компьютерный класс (учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы)	Компьютер в комплекте с монитором ITCorp 3250 – 16 шт с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института; Компьютер в комплекте с монитором ITCorp 3260 – 8 шт с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института; Проектор ACER

		Экран на штативе Сканер Epson PerfectionV33 Принтер HP LJ P2055dn

12.Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися лицам с ограниченными возможностями здоровья:

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся лицам с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению подготовки 21.03.01 – «Нефтегазовое дело» и направленностям(профилям) программ «Бурение нефтяных и газовых скважин», «Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти».

Приложение 1

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины
«Промысловая геофизика»

Направление подготовки
21.03.01 – Нефтегазовое дело
Направленности (профили) программ
Бурение нефтяных и газовых скважин
Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти

Оцениваемые компетенции (код, наименование)	**Результаты освоения компетенции**	**Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации**
ОПК-1 -способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых	**Знать:** - физические основы и принципы работы методов промысловой геофизики, технические характеристики, конструктивные особенности разрабатываемых и используемых аппаратуры и оборудования; - современный комплекс методов промысловой геофизики отечественных и зарубежных компаний, применяемых	**Текущий контроль:** Компьютерное тестирование по темам 1-5. Практические задачи по темам 3,4 Лабораторные работы по темам

технологий	при эксплуатации скважин; **Уметь:** - подбирать методы с рациональными параметрами для проведения геофизических исследований, проводить необходимые расчеты; - анализировать полученную информацию, физические параметры, обобщать и систематизировать их; определять оптимальные варианты комплексирования методов промысловой геофизики; **Владеть:** - навыками работы в электронных библиотечных системах, справочных, справочно-поисковых и иных системах, связанных с данными промысловой геофизики; - информацией о современных методах промысловой геофизики, о прототипах и аналогах применяемого геофизического оборудования и аппаратуры	1,2 **Промежуточная аттестация:** Зачет
ПК-1 - способностью применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику	**Знать:** - стадии и принципы работы методов промысловой геофизики, технические характеристики, конструктивные особенности разрабатываемых и используемых аппаратуры и оборудования; **Уметь:** - оформлять промысловую документацию; - анализировать полученные скважинные данные; **Владеть:** - навыками первичной интерпретации геофизического материала; -профессиональной терминологией изучаемой дисциплины	**Текущий контроль:** Компьютерное тестирование по темам 1-5 Практические задачи по темам 3,4 Лабораторные работы по темам 1,2 **Промежуточная аттестация:** зачет

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО	**Б1.В.ДВ.17.01**Дисциплина «Промысловая геофизика» является дисциплиной по выбору состав Блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ОПОП по направлению подготовки 21.03.01 – Нефтегазовое дело.Осваивается на 4 курсе в 7 семестре/[5]на 2 курсе в 4семестре[6], на 2 курсе[7], на 2 курсе[8].

[1]Очная форма обучения обучения
[2] Очно - заочная форма обучения
[3] Заочная форма обучения (5лет)
[4] Заочная форма обучения (СПО)

Общая трудоемкость дисциплины (в зачетных единицах и часах)	Зачетных единиц по учебному плану: 2 ЗЕ. Часов по учебному плану: 72 ч.
Виды учебной работы	Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Контактная работа –$38^1/36^2/14^3/12^4$ часов, в том числе: - лекции – $18^1/17^2/6^3/12^4$ ч. - лабораторные занятия – $10^1/9^2/4^3/4^4$ ч., - практические занятия – $8^1/8^2/4^3/2^4$ ч., - КСР – $2^1/2^2/2^3/2^4$ ч. Самостоятельная работа – $34^1/36^2/58^3/60^4$ ч.
Изучаемые темы (разделы)	Классификация методов промысловой геофизики. Электрические методы исследования скважин. Радиоактивные методы. Контроль технического состояния ствола и колонны скважины. Контроль за разработкой и определение ВНК (приточные методы). Прострелочно-взрывные работы в скважине
Форма промежуточной аттестации	Зачет в 7 семестре/ зачет в 4 семестре/ зачет на2 курсе/ зачет на 2курсе.

Приложение 2

«УТВЕРЖДАЮ»
И.о. ректора АГНИ
_____ А.Ф. Иванов
«24» 06 2019г.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ
к рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.17.02

ПРОМЫСЛОВАЯ ГЕОФИЗИКА

Направление подготовки
21.03.01 – Нефтегазовое дело

Направленности (профили) программ

Бурение нефтяных и газовых скважин
Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти

на 2019/2020 учебный год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. В п. **10Перечень программного обеспечения** внесены изменения следующего содержания:

Наименование программного обеспечения	Лицензия	Договор
KasperskyEndpointSecurityдлябизнеса – СтандартныйRussianEdition	№ 24C4-181023-142527-330-872	№ 591/BP00181210-СТ от 04.10.2018г.
Электронно-библиотечная система IPRbooks		Государственный контракт №578 от 07.11.2018г.

Изменения в рабочей программе рассмотрены и одобрены на заседании кафедры геологии

протокол № 8 от "20" 06 2019 г.

Заведующий кафедрой:

к.г.м.н, доцент _____ Р.Н. Бурханов

Приложение 2

«УТВЕРЖДАЮ»
И.о. ректора АГНИ
_____ А.Ф. Иванов
«22» _____ 2020г.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ
к рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.17.02

ПРОМЫСЛОВАЯ ГЕОФИЗИКА

Направление подготовки:
21.03.01 – Нефтегазовое дело
Направленности (профили) программ:
Бурение нефтяных и газовых скважин
Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти
на 2020/2021 учебный год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. В п. **7 Перечень основной, дополнительной учебной литературы и учебно-методических изданий, необходимых для освоения дисциплины** внесены изменения следующего содержания:

№ п/п	Библиографическое описание	Количество печатных экземпляров или адрес электронного ресурса	Коэффициент обеспеченности
Основная литература			
1	Квеско, Б. Б. Основы геофизических методов исследования нефтяных и газовых скважин : учебное пособие / Б. Б. Квеско, Н. Г. Квеско, В. П. Меркулов. — 2-е изд. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 228 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/98401.html	1

2. В п. **9Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины** добавлено:

Для изучения дисциплины также, используется система дистанционного обучения АГНИ «Цифровой университет» (СДО АГНИ), созданная да платформе MOODLE, которая позволяет организовать контактную работу обучающихся посредством сети «Интернет» в удаленном режиме доступа. При этом трудоемкость дисциплины и контактной работы, материалы, используемые

для проведения занятий, соответствуют учебному плану, РПД и позволяют полностью освоить заданные компетенции. Вид и форма лекционного материала и материала для практических занятий определяется преподавателем и размещается в СДО АГНИ «Цифровой университет».

3.. В п. **10Перечень программного обеспечения** внесены изменения следующего содержания:

Наименование программного обеспечения	Лицензия	Договор
KasperskyEndpointSecurityдляби знеса – СтандартныйRussianEdition	№ 24C4191023143020830784	BP00347095-CT/582 от 10.10.2019г.
Электронно-библиотечная система IPRbooks		Лицензионный договор №494 от 01.10.2019г.

Изменения в рабочей программе рассмотрены и одобрены на заседании кафедры геологии

протокол № 8 от "17" 06 2020 г.

Заведующий кафедрой:

к.г.м.н, доцент _____ Р.Н. Бурханов