

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Альметьевский государственный нефтяной институт»



«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. ректора АГНИ

А.Ф.Иванов

« 02 » 06 2020г.

## Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.08.02

### ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРИ ЗАКАНЧИВАНИЕ СКВАЖИН

Направление подготовки: 38.03.02 – Менеджмент

Направленность(профиль) программы: Производственный менеджмент

– Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2020

Статус	ФИО	Подпись	Дата
Автор	С.В. Любимова		15.06.20
Рецензент	Л.Б. Хузина		16.06.20
Зав. обеспечивающей кафедрой «Бурение нефтяных и газовых скважин»	Л.Б. Хузина		18.06.20
СОГЛАСОВАНО:			
Зав. выпускающей кафедрой «Экономики и управления предприятием»	Р.Р. Садыкова		19.06.20

Альметьевск, 2020 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
  - 4.1. Структура 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 дисциплин
10. Перечень программного обеспечения
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине
12. Средства адаптации преподавания дисциплины для 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 «**Основы технологических процессов при заканчивание скважин**» разработана к.т.н., доцентом кафедры бурения нефтяных и газовых скважин Любимовой С.В.

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

Компетенции обучающегося и индикаторы достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины «**Основы технологических процессов при заканчивание скважин**»:

Оцениваемые компетенции (код, наименование)	Результаты освоения компетенции	Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации
<p><b>ОПК-6</b> Владением методами принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций</p>	<p><b>Знать:</b> основные поисковые и информационные системы, связанные с расчетами по заканчиванию скважин и с учетом основных требований информационной безопасности - типы коллекторов, основные факторы, влияющие на коллекторские свойства пород -противовыбросовое оборудование (ПВО) <b>Уметь:</b> подобрать противовыбросовое оборудование (ПВО), используя стандарты, справочную литературу, правила безопасности <b>Владеть:</b> навыками работы в библиотечных системах, справочных, справочно-поисковых и иных системах, связанных с расчетами по заканчиванию скважин и с учетом основных требований информационной безопасности - навыками измерения относительной плотности цементного раствора.</p>	<p><b>Текущий контроль:</b> Компьютерное тестирование по темам 1-7 Практические задачи по темам 1-7</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b> Зачет с оценкой</p>

<p><b>ПК - 13</b> Умение моделировать бизнес-процессы и использовать методы реорганизации бизнес-процессов в практической деятельности организаций</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- специфику моделирования бизнес-процессов связанных с бурением скважин;</li> <li>- современные концепции повышения эффективности бизнес-процессов;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- моделировать бизнес-процессы;</li> <li>- использовать методы реорганизации бизнес-процессов в нефтегазовой отрасли;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами реорганизации бизнес-процессов в нефтегазовой отрасли связанных с бурением</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b> Компьютерное тестирование по темам 1-7 Практические задачи по темам 1-7</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b> Зачет с оценкой</p>
--	--	---

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

Дисциплина «Основы технологических процессов при заканчивание скважин» является дисциплиной по выбору, входит в состав Блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ОПОП по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, направленность (профиль) программы – Производственный менеджмент.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре.

## **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 3 зачетных единицы, 108 часов.

Контактная работа - 49 часов, в том числе лекции – 15 часов, практические занятия – 30 часов, контроль самостоятельной работы – 4 часа. Самостоятельная работа – 59 часов.

Форма контроля дисциплины: зачет с оценкой в 7 семестре.

## **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.**

### Тематический план дисциплины

№ п/п	Темы дисциплины	Семестр	Виды контактной работы, их трудоемкость (в ч)				Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КСР	
1.	Типы коллекторов. Структура парового пространства.	7	2	4	-	2	8
2.	Основные факторы, влияющие на коллекторские свойства пород. Эффект Жамена.	7	2	4	-		8
3.	Понятие об эффективном напряжении скелета пористой породы.	7	2	4	-		8
4.	Причины и характер изменения проницаемости. Скин-эффект.	7	2	4	-		8
5.	Пути уменьшения загрязняющего воздействия промывочной жидкости на продуктивный пласт	7	2	4	-	2	8
6.	Первичное вскрытие продуктивных пластов.	7	2	4	-		10
7.	Оборудование устья скважины для первичного вскрытия горизонтов, насыщенных углеводородами.	7	3	6	-		9
<b>Итого по дисциплине</b>			<b>15</b>	<b>30</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>59</b>

### 4.2. Содержание дисциплины

Тема	Количество часов	Используемый метод	Формируемые компетенции
1	2	3	4
<b>Дисциплинарный модуль 7.1</b>			
<b>Тема 1. Типы коллекторов. Структура парового пространства – 6 ч.</b>			
Лекция 1. Пористость и удельная поверхность пород. Типы коллекторов: поровые, трещинные, смешанные. Размеры поровых каналов и трещин в коллекторах. Характер поверхности поровых каналов и трещин в нефтегазовых коллекторах. Проницаемость пород. Понятие об абсолютной, фазовой и относительной проницаемости. Понятие о гидропроводимости.	2ч.	<i>Круглый стол</i>	ОПК-6,ПК-13
Практическое занятие №1,2 Приготовление цементного раствора и измерение растекаемости.	4ч.		ОПК-6,ПК-13
<b>Тема 2. Основные факторы, влияющие на коллекторские свойства пород. Эффект Жамена – 6 ч.</b>			

Лекция 2. Влияние молекулярной поверхности свойств «жидкость - пористая среда» на фильтрацию жидкости и газа. Капиллярное давление. Эффект Жамена, способы уменьшения его.	2ч.	-	ОПК-6,ПК-13
Практическое занятие № 3,4. Измерение относительной плотности цементного раствора.	4ч.	-	ОПК-6,ПК-13
<b>Тема 3. Понятие об эффективном напряжении скелета пористой породы – 6 ч.</b>			
Лекция 3. Связь между эффективным напряжением, геостатическим и поровым давлениями. Характер и причины изменения эффективности напряжения скелета и коллекторских свойств породы и продуктивной залежи в процессе ее разработки.	2ч.	-	ОПК-6,ПК-13
Практическое занятие №5,6. Измерение водоотдачи цементного раствора	4ч.	-	ОПК-6,ПК-13
<b>Тема 4. Причины и характер изменения проницаемости. Скин-эффект – 6 ч.</b>			
Лекция 4. Роль дифференциального давления, продолжительности воздействия промывочной жидкости, гранулометрического состава ее дисперсной фазы, химического состава, фильтрата, типа коллектора и структуры его порового пространства, состава пластовых флюидов, изменения температуры. Взаимодействие системы «промывочной жидкость-коллектор-пластовые» как частный случай проявления закона взаимосвязи и взаимообусловленности явлений в природе, взаимопередач причин и следствий. Оценка степени изменения коллекторских свойств прискваженной зоны продуктивного пласта в результате образования фильтрационной корки. Понятие о продуктивности скважины. Влияние изменения коллекторских свойств прискваженной зоны на продуктивность скважины.	2ч.	лекция- визуализация	ОПК-6,ПК-13
Практическое занятие №7,8. Оценка седиментационной устойчивости цементного раствора	4ч.		ОПК-6,ПК-13
<b>Дисциплинарный модуль 7.2</b>			
<b>Тема 5. Пути уменьшения загрязняющего воздействия промывочной жидкости на продуктивный пласт – 6 ч.</b>			
Лекция 5. Основные требования к составу промывочной жидкости для первичного вскрытия продуктивных пластов. Принципы разработки гидравлической	2ч.	круглый стол	ОПК-6,ПК-13

программы промывки скважины при минимальном загрязнении продуктивного пласта. Цели и способы разобщения пластов.			
Практическое занятие № 9,10. Измерение сроков схватывания цементного раствора	4ч.	-	ОПК-6,ПК-13
<b>Тема 6. Первичное вскрытие продуктивных пластов – 6 ч.</b>			
Лекция 6. Их достоинства и недостатки, области применения. Учет характера изменения коллекторских свойств по трещине залежи, состава насыщающих флюидов стадии разработки залежи при выборе метода первичного вскрытия. Принципы выбора метода первичного вскрытия, обеспечивающего повышение производительности труда. Технология первичного вскрытия. Конструкция призабойных участков нефтяных и газовых скважин. Контроль состояния скважины при первичном вскрытии продуктивного пласта. Факторы, соответствующие поступлению в скважину флюидов. Понятие о совершенстве вскрытия, виды и оценка степени. Несовершенства.	2ч.	-	ОПК-6,ПК-13
Практическое занятие №11,12. Измерение предела прочности цементного камня при изгибе	4ч	<i>работа в малых группах</i>	ОПК-6,ПК-13
<b>Тема 7. Оборудование устья скважины для первичного вскрытия горизонтов, насыщенных углеводородами. ч.</b>			
Лекция 7. Назначение основных узлов этого оборудования. Принцип выбора параметров противовыбросового оборудования.	3ч.	-	ОПК-6,ПК-13
Практическое занятие №13,14,15. Противовыбросовое оборудование (ПВО). Типы ПВО. Назначение ПВО	6ч.	-	ОПК-6,ПК-13

## 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 контактными 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 практическим занятиям;
- работа с основной и дополнительной литературой, представленной в рабочей программе;
- подготовка к промежуточной аттестации;
- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку;
- выполнение практических работ с использованием стандартных средств автоматизации.

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

*Любимова С.В. Основы технологических процессов при заканчивание скважин: методические указания по проведению практических занятий по дисциплине «Основы технологических процессов при заканчивание скважин» для бакалавров направления 38.03.02 «Менеджмент», профиля «Производственный менеджмент» очной формы обучения. - Альметьевск: АГНИ, 2017.*

## **6.Фонд оценочных средств по дисциплине**

Основной целью формирования ФОС по дисциплине «**Основы технологических процессов при заканчивание скважин**» 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.

Итоговой оценкой освоения компетенций является промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой проводимая с учетом результатов текущего контроля.

### 6.1. Перечень оценочных средств

Этапы формирования компетенций	Вид оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
<b>Текущий контроль</b>			
1	Тестирование компьютерное	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Обработка результатов тестирования на компьютере обеспечивается специальными программами. Позволяет проводить самоконтроль (репетиционное тестирование), может выступать в роли тренажера при подготовке к зачету или экзамену.	Фонд тестовых заданий
2	Практическая задача	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 содержать четкую инструкцию по выполнению или алгоритм действий.	Комплект задач
<b>Промежуточная аттестация</b>			
3	Зачет с оценкой	Итоговая форма определения степени достижения запланированных результатов обучения (оценивания уровня освоения компетенций). Форма оценки степени освоения дисциплины. Зачет нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Зачет проводится по оценке текущего контроля.	

## 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			
			«отлично» (от 86 до 100 баллов)	«хорошо» (от 71 до 85 баллов)	«удовлетворительно» (от 55 до 70 баллов)	«неудовлетв.» (менее 55 баллов)
1	ОПК-6 Владением методами принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций	<b>Знать:</b> основные поисковые и информационные системы, связанные с расчетами по заканчиванию скважин и с учетом основных требований информационной безопасности - типы коллекторов, основные факторы, влияющие на коллекторские свойства пород -противовыбросовое оборудование (ПВО)	Сформированные систематические представления о основных поисковых и информационных системах, связанных с расчетами по заканчиванию скважин и с учетом основных требований информационной безопасности - о типах коллекторов, основных факторах, влияющих на коллекторские свойства пород -противовыбросовом оборудовании (ПВО)	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы о основных поисковых и информационных системах, связанных с расчетами по заканчиванию скважин и с учетом основных требований информационной безопасности - о типах коллекторов, основных факторах, влияющих на коллекторские свойства пород -противовыбросовом оборудовании (ПВО)	Неполные представления о основных поисковых и информационных системах, связанных с расчетами по заканчиванию скважин и с учетом основных требований информационной безопасности - о типах коллекторов, основных факторах, влияющих на коллекторские свойства пород -противовыбросовом оборудовании (ПВО)	Фрагментарные представления об основных поисковых и информационных системах, связанных с расчетами по заканчиванию скважин и с учетом основных требований информационной безопасности - о типах коллекторов, основных факторах, влияющих на коллекторские свойства пород - противовыбросовом оборудовании (ПВО)
		<b>Уметь:</b> подобрать противовыбросовое оборудование (ПВО), используя стандарты,	Сформированное умение подобрать противовыбросовое оборудование (ПВО),	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение подобрать противовыбросовое	В целом успешное, но не систематическое умение подобрать противовыбросовое	Фрагментарное умение подобрать противовыбросовое

		справочную литературу, правила безопасности.	используя стандарты, справочную литературу, правила безопасности.	оборудование (ПВО), используя стандарты, справочную литературу, правила безопасности.	оборудование (ПВО), используя стандарты, справочную литературу, правила безопасности.	оборудование (ПВО), используя стандарты, справочную литературу, правила безопасности.
		<b>Владеть:</b> навыками работы в библиотечных системах, справочных, справочно-поисковых и иных системах, связанных с расчетами по заканчиванию скважин и с учетом основных требований информационной безопасности - навыками измерения относительной плотности цементного раствора.	Успешное и систематическое владение навыками работы в библиотечных системах, справочных, справочно-поисковых и иных системах, связанных с расчетами по заканчиванию скважин и с учетом основных требований информационной безопасности - навыками измерения относительной плотности цементного раствора.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками работы в библиотечных системах, справочных, справочно-поисковых и иных системах, связанных с расчетами по заканчиванию скважин и с учетом основных требований информационной безопасности - навыками измерения относительной плотности цементного раствора.	В целом успешное, но не систематическое владение навыками работы в библиотечных системах, справочных, справочно-поисковых и иных системах, связанных с расчетами по заканчиванию скважин и с учетом основных требований информационной безопасности - навыками измерения относительной плотности цементного раствора.	Фрагментарное владение навыками работы в библиотечных системах, справочных, справочно-поисковых и иных системах, связанных с расчетами по заканчиванию скважин и с учетом основных требований информационной безопасности - навыками измерения относительной плотности цементного раствора.
	<b>ПК-13</b> Умением моделировать бизнес-процессы и использовать методы реорганизации бизнес-процессов в практической деятельности организаций	<b>Знать:</b> - специфику моделирования бизнес-процессов связанных с бурением скважин; - современные концепции повышения эффективности бизнес-процессов;	Знать -специфику моделирования бизнес-процессов связанных с бурением скважин - современные концепции повышения эффективности бизнес-процессов	Знать: -специфику моделирования бизнес-процессов связанных с бурением скважин - частично знать современные концепции повышения эффективности бизнес-процессов	Знать: частично воспроизводит современные концепции повышения эффективности бизнес-процессов	Знать: Не знает современные концепции повышения эффективности бизнес-процессов

		<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- моделировать бизнес-процессы;</li> <li>- использовать методы реорганизации бизнес-процессов в нефтегазовой отрасли;</li> </ul>	<p>Уметь моделировать бизнес-процессы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-использовать методы реорганизации бизнес-процессов нефтегазовой отрасли</li> </ul>	<p>Уметь моделировать отдельные бизнес-процессы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>использовать методы реорганизации бизнес-процессов нефтегазовой отрасли</li> </ul>	<p>Уметь разрабатывать предложения по моделированию бизнес-процессов в нефтегазовой отрасли</p>	<p>Уметь не умеет моделировать бизнес-процессы и использовать методы реорганизации бизнес-процессов в нефтегазовой отрасли</p>
		<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами реорганизации бизнес-процессов в нефтегазовой отрасли связанных с бурением</li> </ul>	<p>Владеть методами реорганизации бизнес-процессов в нефтегазовой отрасли связанных с бурением</p>	<p>Владеть методами реорганизации бизнес-процессов в нефтегазовой отрасли связанных с бурением</p>	<p>Владеть испытывает сложности при проектировании бизнес-процессов в нефтегазовой отрасли связанных с бурением</p>	<p>Владеть не владеет методами реорганизации бизнес-процессов в нефтегазовой отрасли связанных с бурением</p>

### 6.3. Варианты оценочных средств

#### 6.3.1. Тестирование компьютерное

##### 6.3.1.1. Порядок проведения

Тестирование компьютерное по дисциплине «Основы технологических процессов при заканчивание скважин» 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
<b>Дисциплинарный модуль 7.1.</b>					
ОПК-6	1. Под заканчиванием скважины понимаются работы	связанные с вскрытием продуктивного пласта, его разобщением, освоением, опробованием и испытанием, проведением (при необходимости) ремонтно-изоляционных работ	по опробованию и испытанию скважин	по спуску и цементированию обсадных колонн	по ликвидации и консервации скважин
	2. Гранулометрический состав горных пород это ...	разница между наиболее крупными и самыми маленькими частицами, из которых состоит горная порода	характеристика формы частиц, из которых состоит горная порода, определенная ситовым анализом	отношение диаметра наиболее крупных и диаметра самых маленьких частиц, из которых состоит горная порода умноженное на 100	совокупность данных о размере (массе) зерен разной фракции, определенной ситовым анализом
	3. Способность горных пород пропускать жидкость называется ...	пропускной способностью	пористостью	фильтрацией	Проницаемостью
ПК-13	4. Цементировочный агрегат предназначен для	закачки и продавки цементного раствора в	для транспортирования сухих	контроля и управления технологией	приготовления тампонажных

		скважину	порошкообразных материалов и приготовления тампонажных растворов и других песчано-жидкостных смесей	цементирования скважин.	растворов и других песчано-жидкостных смесей
	5.Сборка колонных головок служит для	Подвешивания и обвязки обсадных колонн;	Герметизации и межколонных пространств;	Контроля и регулирования давления в межколонных пространствах.	Для регулирования давления
<b>Дисциплинарный модуль 7.2.</b>					
ОПК-6	Для каких целей применяются превенторы?	Для герметизации устья нефтяных и газовых скважин при КРС с целью предупреждения выбросов и открытых фонтанов	Для закрытия устья скважины с целью предотвращения излива скважины при ее глушении	Для создания противоводавления на пласт	Для крепления скважины
	Вращающиеся превенторы предназначены для	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Герметизации устья на колонне бурильных или обсадных труб, включая замковые соединения и муфты;</li> <li>- Герметизации устья на ведущей трубе различного сечения;</li> <li>- Герметизации на кабеле или канате при перфорации или инструментальных исследованиях скважины;</li> <li>- Герметизации устья при отсутствии труб</li> </ul>	герметизации устья при вращении бурильной колонны в процессе работы долота на забое и располагаются над универсальным превентором.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Герметизации устья на ведущей трубе различного сечения</li> <li>- Герметизации на кабеле или канате при перфорации и инструментальных исследованиях скважины;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Герметизации устья на ведущей трубе различного сечения;</li> </ul>

		в скважине; Спуска и подъема, вращения бурильной колонны или обсадной колонны при закрытом герметизирующе м элементе и при наличии давления в скважине.			
ПК-13	Цементирование применяется для:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Крепления ствола скважины за счет несущей способности цементного камня;</li> <li>- Изоляции проницаемых пластов в заколонном пространстве интервала цементирования;</li> <li>- Установки цементных мостов, изолирующих внутреннюю часть обсадной колонны;</li> <li>- Защиты обсадных труб от коррозии агрессивными пластовыми жидкостями и газами И др.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Установ ки цементных мостов, изолирующи х внутреннюю часть обсадной колонны;</li> <li>- Изоляц ии проницаемы х пластов в заколонном пространств е интервала цементирова ния;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Крепл ения ствола скважины за счет несущей способност и цементного камня;</li> </ul>	Изоляции проницае мых пластов
	Типы превенторов:	Плашечные, универсальные, вращающиеся	Межколонн ые, универсальн ые, вращающиес я	Обсадные, плашечные , универсаль ные,	универсал ьные, вращающ иеся

	Целью расчета цементирования является определение	количества материалов, необходимых для цементирования заданного интервала скважины, - числа смесительных машин и цементировочных агрегатов, а также продолжительность операции.	числа смесительных машин	цементировочных агрегатов	числа смесительных машин и цементировочных агрегатов, а также продолжительность операции
--	---	---	--------------------------	---------------------------	--

### **6.3.2. Практические задачи (ОПК-6, ПК-13)**

#### *6.3.2.1. 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.

#### *6.3.2.2. 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 решении 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).

#### *6.3.2.3. Содержание оценочного средства*

Примерные практические задачи для оценки сформированности компетенции (*ОПК-6, ПК-13*)

Тема: Приготовление цементного раствора и измерение растекаемости.

Цели и задачи: Произвести затворение цементного раствора и определить его растекаемость при различных водоцементных отношениях.

Задание: определить относительную плотность цементного раствора при различных В/Ц, и занести данные в табл.

Номер измерения	Вид цемента	Количество цемента, г	Жидкость затворения		В/Ц	Способ приготовления раствора (вручную или механический)	Четыре отсчета по шкале	Растекаемость (среднеарифметическое из четырех отсчетов), см
			Вид	Количество, г или см <sup>2</sup>				
1					0,3			
2					0,4			
3					0,5			

**Полный перечень практических задач представлен:** Любимова С.В. *Основы технологических процессов при заканчивание скважин: методические указания по проведению практических занятий по дисциплине «Основы технологических процессов при заканчивание скважин» для бакалавров направления 38.03.02 «Менеджмент» профиля «Производственный менеджмент» очной формы обучения.* - Альметьевск: АГНИ, 2017.

### 6.3.3. Зачет с оценкой

#### 6.3.3.1. Порядок проведения

Зачет формируется по результатам текущего контроля, без дополнительного опроса, так как в течение семестра проводится необходимое количество контрольных мероприятий, которые в своей совокупности проверяют уровень сформированности соответствующих компетенций.

#### 6.3.3.2. Критерии оценивания

Для получения зачета с оценкой общая сумма баллов за контрольные мероприятия текущего контроля (с учетом поощрения обучающегося за участие в научной деятельности или особые успехи в изучении дисциплины) должна составлять от 55 до 100 баллов (шкала перевода рейтинговых баллов представлена в п.6.4).

## 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.**

### **Распределение рейтинговых баллов по дисциплине**

По дисциплине «*Основы технологических процессов при заканчивание скважин*» предусмотрено два дисциплинарных модуля в семестре.

### **7 семестр**

#### **Распределение рейтинговых баллов по дисциплинарным модулям**

Дисциплинарный модуль	ДМ 7,1	ДМ 7,2
Текущий контроль (тестирование)	10-20	10-20
Текущий контроль (практические задачи)	15-25	20-35
Общее количество баллов	25-45	30-55
Итоговый балл:	55-100	

#### **Дисциплинарный модуль 7.1**

№ п/п	Виды работ	Максимальный балл
<b>Текущий контроль</b>		
1	П-3-1,2. Приготовление цементного раствора и измерение растекаемости.	6
2	П-3-3,4. Измерение относительной плотности цементного раствора.	6
3	П-3-5,6. Измерение водоотдачи цементного раствора	7
4	П-3-7,8. Оценка седиментационной устойчивости цементного раствора	6
<b>Итого:</b>		<b>25</b>
<b>Текущий контроль</b>		
2	Тестирование по модулю 7.1	20
<b>Итого:</b>		<b>45</b>

#### **Дисциплинарный модуль 7.2**

№ п/п	Виды работ	Максимальный балл
<b>Текущий контроль</b>		
1	П-3-9,10. Измерение сроков схватывания цементного раствора	11
2	П-3-11,12. Измерение предела прочности цементного камня при изгибе	12
3	П-3-13,14,15. Противовыбросовое оборудование (ПВО). Типы ПВО. Назначение ПВО	12
<b>Итого:</b>		<b>35</b>
<b>Текущий контроль</b>		
2	Тестирование по модулю 7.2	20
<b>Итого:</b>		<b>55</b>

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 (до 5 баллов), на олимпиадах в других вузах (до 10 баллов).

**При этом, если в течение семестра студент набирает более 100 баллов (по результатам дисциплинарных модулей и полученных дополнительных баллов), то итоговая сумма баллов округляется до 100 баллов.**

В соответствии с Учебным планом направления подготовки 38.03.02 - «Менеджмент» профиль подготовки «Производственный менеджмент» по дисциплине «Основы технологических процессов при заканчивание скважин» предусмотрен **зачет с оценкой в 7 семестре.**

Для получения зачета с оценкой общая сумма баллов (за дисциплинарные модули) должна составлять от 55 до 100 баллов (см. шкалу перевода рейтинговых баллов).

#### **Шкала перевода рейтинговых баллов за зачет с оценкой**

Общее количество набранных баллов	Оценка
55-70	<b>3</b> (удовлетворительно)
71-85	<b>4</b> (хорошо)
86-100	<b>5</b> (отлично)

### **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
<b>Основная литература</b>			
1.	Заканчивание скважин : практикум / составители Ю. А. Воропаев, А. В. Мацко. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 155 с.	Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/63237.html">http://www.iprbookshop.ru/63237.html</a>	1
2.	Карнаухов, М. Л. Современные методы гидродинамических исследований скважин : справочник инженера по исследованию скважин / М. Л. Карнаухов, Е. М. Пьянкова. —	Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/13549.html">http://www.iprbookshop.ru/13549.html</a>	1

	Москва : Инфра-Инженерия, 2013. — 432 с.		
3.	Нескоромных, В. В. Бурение скважин: учебное пособие / В. В. Нескоромных. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. — 400 с.	Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/84324.html">http://www.iprbookshop.ru/84324.html</a>	1
4.	Дмитриев, А. Ю. Ремонт нефтяных и газовых скважин : учебное пособие / А. Ю. Дмитриев, В. С. Хорев. — Томск : Томский политехнический университет, 2016. — 272 с.	Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/83983.html">http://www.iprbookshop.ru/83983.html</a>	1
5.	Грачев, С. И. Повышение эффективности разработки нефтяных месторождений горизонтальными скважинами : монография / С. И. Грачев, А. В. Стрекалов, А. С. Самойлов. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2016. — 204 с.	Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/83713.html">http://www.iprbookshop.ru/83713.html</a>	1
6	Аксенова, Н. А. Буровые промывочные жидкости и промывка скважин. В 3 томах. Т.3 : учебное пособие / Н. А. Аксенова, О. В. Рожкова. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2016. — 120 с.	Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/83683.html">http://www.iprbookshop.ru/83683.html</a>	1
<b>Дополнительная литература</b>			
1.	Справочник бурового мастера. Том 1 : учебно-практическое пособие / В. П. Овчинников, С. И. Грачев, Г. П. Зозуля, Г. А. Кулябин. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2006. — 608 с.	Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/5069.html">http://www.iprbookshop.ru/5069.html</a>	1
2.	Справочник бурового мастера. Том 2 : учебно-практическое пособие / В. П. Овчинников, С. И. Грачев, Г. П. Зозуля, Г. А. Кулябин. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2006. — 608 с.	Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/5070.html">http://www.iprbookshop.ru/5070.html</a>	1
<b>Учебно-методические издания</b>			
1	Любимова С.В. Основы технологических процессов при заканчивание скважин: методические указания по проведению практических занятий по дисциплине «Основы технологических процессов при заканчивание скважин» для бакалавров направления 38.03.02 «Менеджмент» профиля «Производственный менеджмент» очной формы обучения. – Альметьевск: АГНИ, 2017.	Режим доступа: <a href="http://elibrary.agni-rt.ru">http://elibrary.agni-rt.ru</a>	1

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

№ п/п	Наименование	Адрес в Интернете
1	Инновационно-аналитический портал «Нефть России»	<a href="http://www.oilru.com">http://www.oilru.com</a>
2	Научно-технический и производственный журнал «Нефтяное хозяйство»	<a href="http://www.oil-industry.ru">http://www.oil-industry.ru</a>
3	Национальный отраслевой журнал «Нефтегазовая вертикаль»	<a href="http://www.ngv.ru">www.ngv.ru</a>
4	Российская государственная библиотека	<a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>
5	Электронная библиотека Elibrary	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
6	Электронно-библиотечная система IPRbooks	<a href="http://iprbookshop.ru">http://iprbookshop.ru</a>
7	Электронная библиотека АГНИ	<a href="http://elibrary.agni-rt.ru">http://elibrary.agni-rt.ru</a>
8	Специализированный журнал «Бурение и нефть»	<a href="http://www.burneft.ru">http://www.burneft.ru</a>

## 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 обучающимся требует систематического, упорного и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить как пропущенную тему, так и всю дисциплину в целом. Именно поэтому контроль над систематической работой студентов должен находиться в центре внимания преподавателя.

При подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс) обучающимся необходимо:

- перед очередной лекцией необходимо изучить по конспекту материал предыдущей лекции, просмотреть рекомендуемую литературу;
- при затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам, рекомендованным рабочей программой дисциплины. Если разобраться в материале самостоятельно не удалось, то следует обратиться к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях.

При подготовке к практическим занятиям обучающимся необходимо:

- приносить с собой рекомендованную в рабочей программе литературу к конкретному занятию;
- до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей теме;
- теоретический материал следует соотносить с нормативно-справочной литературой, так как в ней могут быть внесены последние научные и практические достижения, изменения, дополнения, которые не всегда отражены в учебной литературе;

- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;

- на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов, в случае затруднений – обращаться к преподавателю.

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

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),

- решение практических задач;

- самостоятельное изучение теоретического материала;

Для выполнения указанных видов работ необходимо изучить соответствующие темы теоретического материала, используя конспект лекций, учебники и учебно-методическую литературу, а также интернет-ресурсы.

Для изучения дисциплины также, используется система дистанционного обучения АГНИ «Цифровой университет» (СДО АГНИ), созданная на 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 лабораторных занятий определяется преподавателем и размещается в СДО АГНИ «Цифровой университет».

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 «*Основы технологических процессов при заканчивание скважин*» предполагает использование следующего 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 Fine Reader 12 Professional	№197059 от 26.12.2016г.	№0297/136 от 23.12.2016г.
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition	№ 24С4191023143020830784	ВР00347095-СТ/582 от 10.10.2019г.
6	Электронно-библиотечная система IPRbooks		Лицензионный договор №494 от 01.10.2019г.
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 «*Основы технологических процессов при заканчивание скважин*» 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 корпус Б аудитория Б-102 (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)	1. Компьютер в комплекте с монитором с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института 2. Проектор BenQ MX704 3. Экран с электроприводом
2	Ул.Ленина 2 учебный корпус Б аудитория Б-103 (учебная аудитория для проведения занятий лекционного и лабораторного типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)	1.Компьютер IT Corp 3260 NB1/ G3260/ 8Gb/ с монитором Samsung 2.Телевизор LG 3.Экран на штативе 4. Проектор Учебно-наглядные пособия: Образцы пропантов Образцы хим.реагентов Демонстрационные плакаты ГРП
3	Ул.Ленина 2 учебный корпус Б	1.Компьютеры Intel Core i5 4460 3.2/8 Gb DDR3/1

	аудитория Б-104 (учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы)	Tb/1 Gb Radeon R7 250x/DVD-RW/Case – 10 шт. с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института, для обучения на тренажере-имитаторе по бурению АМТ-231 и капитальному ремонту скважин АМТ-411, и тренажере ГЕОС.301446.013 ИЭ
4	Ул.Ленина 2 учебный корпус Б аудитория Б-108 ( учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Фильтр-пресс,</li> <li>2. Вискозиметр Марша,</li> <li>3. Реторта</li> <li>4. Вискозиметры АКВ-2М, ВСН-3,</li> <li>5. Конус АзНИИ, СНС-2,</li> <li>6. РН–метр,</li> <li>7. Весы DX-3000</li> <li>8. Комплекты лаборанта буровых растворов КЛР-3;</li> <li>9. Прибор КТК для определения коэффициента трения фильтрационной корки буровой промывочной жидкости;</li> <li>10. Прибор виброизмерительный АГАТ-М,</li> <li>11. Хим. реagensы;</li> <li>12. Мешалка лабораторная 2-х скоростная со штативом (№152-18-1) и регулятором скорости POWERSTAT;</li> <li>13. Тестер предельного давления и смазывающей способности (112-00-1);</li> <li>14. Машина для определения прочности материалов при сжатии и изгибе МАТЕСТ Е161-03 N.</li> <li>15. Набор «Аэроплан» OFITE, 160-00-1-С 230В.</li> <li>16. Проектор Epson EB*92</li> <li>17. Доска интерактивная Screenmedia ELE-85</li> <li>18. Компьютер Системный блок АРМ -2, монитор LG с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института</li> </ol>
5	Ул. Ленина 2 учебный корпус Б аудитория Б-109 (учебная аудитория для проведения занятий лекционного и лабораторного типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Компьютер АРМ-2 CGP с монитором LCD «Samsung22» SM 2243 В с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института</li> <li>2. Проектор BenQ MX704</li> <li>3. Стенд имитации наклонного и горизонтального бурения ИНГБ.00.000С5.</li> </ol>

\*Специальные помещения – учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, практических и лабораторных занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

## **12. Средства адаптации преподавания дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья.**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами 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 инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи;

- продолжительности сдачи зачета или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачете 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 38.03.02 Менеджмент, направленность (профиль) программы: «Производственный менеджмент».

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины**

**«Основы технологических процессов при заканчивание скважин»**

по направлению подготовки: **38.03.02 Менеджмент**

Направленность (профиль) программы: **Производственный менеджмент**

Оцениваемые компетенции (код, наименование)	Результаты освоения компетенции	Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации
<p><b>ОПК-6</b> Владением методами принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций</p>	<p><b>Знать:</b> основные поисковые и информационные системы, связанные с расчетами по заканчиванию скважин и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типы коллекторов, основные факторы, влияющие на коллекторские свойства пород</li> <li>-противовыбросовое оборудование (ПВО)</li> </ul> <p><b>Уметь:</b> подобрать противовыбросовое оборудование (ПВО), используя стандарты, справочную литературу, правила безопасности</p> <p><b>Владеть:</b> навыками работы в библиотечных системах, справочных, справочно-поисковых и иных системах, связанных с расчетами по заканчиванию скважин и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками измерения относительной плотности цементного раствора.</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b> Компьютерное тестирование по темам 1-7 Практические задачи по темам 1-7</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b> Зачет с оценкой</p>
<p><b>ПК - 13</b> Умением моделировать бизнес-процессы и использовать методы реорганизации бизнес-процессов в практической деятельности организаций</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- специфику моделирования бизнес-процессов связанных с бурением скважин;</li> <li>- современные концепции повышения эффективности бизнес-процессов;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- моделировать бизнес-процессы;</li> <li>- использовать методы реорганизации бизнес-процессов в нефтегазовой отрасли;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами реорганизации бизнес-процессов в нефтегазовой отрасли связанных с бурением</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b> Компьютерное тестирование по темам 1-7 Практические задачи по темам 1-7</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b> Зачет с оценкой</p>

<b>Место дисциплины в структуре ОПОП ВО</b>	<b>Б1.В.ДВ.08.02</b> Дисциплина «Основы технологических процессов при заканчивание скважин» является дисциплиной по выбору, входит в состав Блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ОПОП по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, направленность (профиль) программы – Производственный менеджмент. Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре.
<b>Общая трудоемкость дисциплины (в зачетных единицах и часах)</b>	Зачетных единиц по учебному плану: <u>3</u> ЗЕ Часов по учебному плану: <u>108</u> ч.
<b>Виды учебной работы</b>	Контактная работа - <b>49</b> часов, в том числе лекции – <b>15</b> часов, практические занятия – <b>30</b> часов, контроль самостоятельной работы – <b>4</b> часа. Самостоятельная работа – <b>59</b> часов.
<b>Изучаемые темы (разделы)</b>	Тема 1. Типы коллекторов. Структура парового пространства. Тема 2. Основные факторы, влияющие на коллекторские свойства пород. Эффект Жамена. Тема 3. Понятие об эффективном напряжении скелета пористой породы. Тема 4. Причины и характер изменения проницаемости. Скин-эффект. Тема 5. Пути уменьшения загрязняющего воздействия промывочной жидкости на продуктивный пласт. Тема 6. Первичное вскрытие продуктивных пластов. Тема 7. Оборудование устья скважины для первичного вскрытия горизонтов, насыщенных углеводородами.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	<b>Зачет с оценкой</b> в 7 семестре

**УТВЕРЖДАЮ**  
Первый проректор АГНИ

\_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ  
к рабочей программе дисциплины**

\_\_\_\_\_  
(наименование дисциплины)

Направление подготовки: \_\_\_\_\_

Направленность (профиль) программы: \_\_\_\_\_

на 20\_\_/20\_\_ учебный год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Изменения в рабочей программе рассмотрены и одобрены на заседании кафедры

\_\_\_\_\_  
(наименование кафедры)

протокол № \_\_\_\_\_ от " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой:

\_\_\_\_\_  
(ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(И.О.Фамилия)