МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

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

УТВЕРЖДАЮ
И.о. ректора АГНИ
_____ Иванов А.Ф.
«22» 06 2020г.

Программа практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ Б2.01)

Направление подготовки: 21.06.01 «Геология, разведка и разработка полезных ископаемых»
Направленность (профиль) программы: Технология бурения и освоения скважин
Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения: очная, заочная
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2020

Статус	ФИО	Подпись	Дата
Авторы	Л.Б. Хузина А.Ф. Шайхутдинова		15.06.2020
Рецензент	Р.Р. Хузин		16.06.2020
Зав. обеспечивающей (выпускающей) кафедры «Бурение нефтяных и газовых скважин»	Л.Б. Хузина		18.06.2020

Альметьевск, 2020г.

Содержание

1. Характеристика практики
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
3. Место практики в структуре основной образовательной программы высшего образования
4. Объём практики
5. Содержание практики
6. Форма отчетности по практике
7. Фонд оценочных средств по практике
8. Перечень основной, дополнительной учебной литературы и учебно-методических изданий, необходимых для проведения практики
9. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и информационных ресурсов, необходимых для проведения практики
10. Методические указания для обучающихся по прохождению практики
11. Программное обеспечение
12. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики
13. Средства адаптации прохождения практики к потребностям обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья

ПРИЛОЖЕНИЯ
Приложение 1. Фонд оценочных средств
Приложение 2. Лист внесения изменений
Приложение 3. Аннотация программы практики

Программу научно-исследовательской практики разработали: д.т.н. доцентом кафедры бурения нефтяных и газовых скважин Хузина Л.Б., к.т.н. кафедры бурения нефтяных и газовых скважин Шайхутдинова А.Ф.

1. Характеристика практики

Вид практики: по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Тип практики: научно-исследовательская.

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики: непрерывно путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени.

Место и время проведения практики: Стационарный способ проведения практики может проводиться в лабораториях АГНИ, в том числе на кафедре НГОиТМ, обладающей необходимым материально-техническим обеспечением; выездная – в ведущих научно-исследовательских организациях РТ и РФ.

1.1. Цель практики.

Целью научно-исследовательской практики является подготовка аспирантов к профессиональной научной деятельности. Научно-исследовательская практика проводится с целью сбора, анализа и обобщения научного материала, разработки оригинальных научных идей для подготовки научно - квалификационной работы (НКР) в форме кандидатской диссертации, совершенствования навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, практического участия в научно исследовательской работе коллективов исследователей. Формирование представлений о научно-исследовательской деятельности; совершенствование умений самостоятельной работы, самоанализа и самооценки результатов собственной научно-исследовательской деятельности; овладение алгоритмом ведения исследования и специальных умений на основе систематизации теоретических знаний и их интеграции в процессе осуществления самостоятельной научно-исследовательской деятельности.

1.2. Задачи практики

Задачами научно-исследовательской практики являются:

- выполнение патентных исследований;
- изучение технологического процесса с целью выявления задач получения, сбора, передачи информации и управления, требующих научного обеспечения;
- разработка научных подходов решения выявленных задач;
- разработка полезных моделей, методик, оформление патентов;
- сбор информацию, необходимой для выполнения научно-квалификационной работы (диссертации);
- апробация разработанной модели, методики и т.п. на базе практики;
- закрепление результатов освоения основ методологии науки, организации научных исследований, методов научного исследования, анализа и обработки экспериментальных данных в соответствующей области науки;

- овладение навыками самостоятельного ведения научно-исследовательской работы, формирование компетенций и профессионально значимых качеств личности будущего исследователя-ученого;
- овладение навыками объективной оценки научной и практической значимости результатов выполненного исследования;
- приобретение опыта логичного изложения результатов исследования в письменной форме, публичной защиты результатов;
- выполнение других видов деятельности согласно индивидуальному заданию.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Научно-исследовательская практика направлена на формирование следующих компетенций и результатов обучения:

Шифр компетенции	Результат обучения	Наименование оценочного средства
ОПК-1 способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты	**Знать:** способы нарушения интеллектуальных прав в профессиональной деятельности **Уметь:** получать и систематизировать информацию об объектах интеллектуальной собственности при обработке и анализе результатов эксперимента **Владеть:** навыками анализа правоотношений, возникающих по поводу интеллектуальной собственности	Собеседование, отчет
ОПК-2 Способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований	**Знать:** критерии патентоспособности объектов интеллектуальной собственности **Уметь:** составлять формулу изобретения как результат выполнения исследований **Владеть:** навыками работы с нормативно-правовыми актами авторского и патентного права в процессе подготовки научно-технических отчетов	Собеседование, отчет
ОПК-3 Готовностью докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной научной работы	**Знать:** состояние научных исследований в отечественной и мировой науке в предметной области проводимых работ **Уметь:** готовить презентации по	Собеседование, отчет

	материалам проведенных исследований **Владеть**: приемами ораторского искусства и научной полемики	
ПК-1 Способность разрабатывать научные основы обоснования и оптимизации рецептур технологических жидкостей, химических реагентов и материалов для строительства скважин	**Знать:** принципы организации буровых работ, научные основы обоснования и оптимизации рецептур технологических жидкостей, химических реагентов и материалов для строительства скважин, оценку рисков, профилактику и предотвращение осложнений и аварий **Уметь:** оптимизировать рецептуру буровых и тампонажных растворов, производить расчёт промывки скважины, проводить прогнозные расчеты **Владеть:** методами оптимизации рецептур технологических жидкостей, химических реагентов и материалов для строительства скважин	Собеседование, отчет
ПК-2 Готовность совершенствовать процессы бурения и освоения скважин при углублении ствола, вскрытии и разобщении пластов, освоении продуктивных горизонтов, ремонтно-восстановительных работах, предупреждении и ликвидации осложнений	**Знать:** основные методики расчёта конструкции скважин, принципы обоснования и выбора технологических жидкостей, методы освоения скважин, способы вскрытия и разобщения пластов, ремонтно-восстановительные работы, предупреждение и ликвидацию осложнений **Уметь:** производить расчет профиля скважины; расчет режима бурения; расчет бурильной и обсадной колонн; управление противовыбросовым оборудованием устья скважины, вопросы крепления скважин, совершенствовать процессы бурения и освоения скважин **Владеть**: методами планирования экспериментов, навыками сбора и обработки результатов лабораторных исследований	Собеседование, отчет
ПК-3 Способность проводить анализ и	**Знать:** патентные классификации **Уметь:** проводить патентные	Собеседование, отчет

систематизацию научно-технической информации по теме исследования, осуществлять выбор методик и средств решения задач, проводить патентные исследования	исследования в области своего научного направления и теме исследования **Владеть:** методикой поиска патентной информации проводить патентные исследования в области своего научного направления и теме исследования	

3. Место практики в структуре основной образовательной программы высшего образования

Научно-исследовательская практика относится к вариативной части блока Б2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки **21.06.01 «Геология, разведка и разработка полезных ископаемых»** и является обязательной к прохождению.

Научно-исследовательская практика проводится:

- очная форма обучения в **4 семестре**;
- заочная форма обучения в **6 семестре.**

Для прохождения практики необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами в процессе обучения на предыдущих курсах, таких как: «Современные методы и технологии научных исследований и коммуникаций».

Дисциплины и практики, для которых прохождение практики необходимо как предшествующее (исходя из формирования этапов по компетенциям): Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук по специальности «Технология бурения и освоения скважин»

4. Объём практики

Объём практики составляет **6** зачетных единиц, **216** часов.

Контактная работа обучающихся с преподавателем: **3** ч.

Иная форма работы аспиранта во время практики: **213** ч. (самостоятельная работа обучающегося, работа во взаимодействии с руководителем, во взаимодействии с обучающимися в процессе прохождения научно-исследовательской практики).

Форма промежуточной аттестации:

- очная форма обучения **зачет с оценкой** в **4 семестре**;
- заочная форма обучения **зачет с оценкой** в **6 семестре.**

Семестр	Трудоемкость практики				Вид промежуточной аттестации
	Зачетные единицы	Часы			
		Всего	В том числе		
			контактная	СР	
4/6	6	216	3	213	Зачет с оценкой
Итого:	6	216	3	213	

5. Содержание практики

Содержание практики определяется индивидуально и зависит от места ее прохождения и конкретно выданного задания.

Этап	Содержание практики	Трудоёмкость (в часах)	Формируемые компетенции	Вид оценочного средства
Подготовительный	1. Ознакомление с содержанием научно-исследовательской практики. Виды работ: ознакомление с содержанием научно-исследовательской практики и объемом предстоящих работ. Характеристика работ: ознакомление с целями, задачами и содержанием научно-исследовательской практики. Установление графика консультаций, видов отчетности и сроков их предоставления. 2. Составление индивидуального плана. Виды работ: составление индивидуального плана научно-исследовательской практики аспиранта. Характеристика работ: формулирование научной идеи и определение недостающих экспериментально обоснованных её частей. Написание плана исследования, который содержит поэтапное представление всех видов работ необходимых для формирования доказательной базы. 3. Представление научно-исследовательского плана по теме диссертации. Виды работ: представление самостоятельно сформированного научно-исследовательского плана по теме диссертации. Характеристика работ: подготовка доклада с обоснованием подготовленного плана научного исследования. Предварительное обсуждение плана с руководителем. Доработка.	74	*ПК-2* *ПК-1* *ОПК-2*	Собеседование, отчет

Исследовательский	1. Реализация научного исследования. Виды работ: реализация запланированного научного исследования на объекте. Характеристика работ: согласно плана научно исследовательской практики производится реализация запланированных работ по объекту исследования. Реализация научного исследования может осуществлена в лабораторных, промысловых или модельных средах. 2. Обработка, анализ и интерпретация данных. Виды работ: обработка, анализ и интерпретация полученных в ходе исследования данных. Характеристика работ: производится систематизация полученных в ходе исследования данных. Данные сводятся в таблицы, строятся необходимые графические зависимости и диаграммы. Графики и зависимости интерпретируются делается предварительное заключение. Формируется свод аналитических заключений.	67	ОПК-2 ПК-2 ОПК-3	Собеседование, отчет
Аналитический	1. Составление отчета по итогам исследования. Виды работ: составление текста отчета по итогам реализованного исследования. Характеристика работ: по итогам исследования составляется отчет, содержащий основные результаты исследования. Отчет не содержит общеизвестной информации и насыщен лишь данными зафиксированными непосредственно в ходе исследования. Дается предварительное заключение о новизне полученных результатов. 2. Уточнение научно-исследовательского плана Виды работ: уточнение научно-исследовательского плана на основе полученных результатов исследования. Характеристика работ: результаты исследования, характеризующиеся новизной, обсуждаются с руководителем и на базе новых результатов производится уточнение научно-исследовательского плана связанные с вновь обнаруженными факторами. 3. Подготовка статьи научного характера. Виды работ: подготовка статьи научного характера для публикации в открытой печати. Характеристика работ: по результатам исследования пишется научная статья. Текст статьи согласуется с научным руководителем и соавторами. Уточняется список авторов и доля участия. Формируются сопроводительные документы по требованиям выбранного научного издания. Пакет документов и выверенная Статья отправляется в редакцию. Получают подтверждение от редакции что статья отправлена на рецензию.	28	ПК-1 ОПК-2 ПК-3	Собеседование, отчет

Отчетный	1. Подготовка отчета по научно-исследовательской практике. Виды работ: написание и правка отчета по научно-исследовательской практике. Характеристика работ: на базе отчета по итогам исследования формируется отчет по научно-исследовательской практике, который дополнительно содержит главы связанные с обоснованием актуальности исследования, изученностью проблемы. Текст работы получает структуру, которая отражается в содержании отчета. 2. Подготовка к участию в конференции. Виды работ: формирование тезисов докладов по материалам исследований. Характеристика работ: на базе сформированного итогового отчета по практике формируются тезисы докладов для представления на конференциях различного уровня. Тексты тезисов докладов согласуются с руководителем. Оформляются сопроводительные документы для отправки тезисов в редакцию организаторов конференций. Выбирается какие из тезисов заявляются как тезис с докладом. Направляются соответствующие заявки на конференции.	37	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-3	Собеседование, отчет
Подготовка к сдаче зачета	Виды работ: ознакомление с условиями аттестации. Характеристика работ: подготовка к защите результатов научного исследования согласно заданию. Оформление презентационного материала и согласование текста доклада с руководителем практики. Обсуждение вероятных вопросов которые могут возникнуть в процессе защиты отчета.	7	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-3	Собеседование, отчет
	ИТОГО:	**213**		

6. Форма отчетности по практике

Формой промежуточной аттестации по научно-исследовательской практике является зачёт с оценкой. Оценку выставляет руководитель практики при предоставлении аспирантом отчёта по практике и его защите (индивидуально или публично). Результаты зачёта фиксируются в зачетной ведомости и зачётной книжке аспиранта.

Формами отчетности по научно-исследовательской практике являются:

- индивидуальное задание на практику;
- индивидуальный (календарный) план;
- отчет о прохождении практики;
- дневник практики (в случае прохождения практики в профильной организации);

- отзыв научного руководителя по результатам практики

Шаблоны указанных форм отчетности приведены в Положении о порядке организации и проведения практик обучающихся ГБОУ ВО АГНИ.

7. Фонд оценочных средств по практике

Перечень оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по практике приведен в Фонде оценочных средств (Приложение 1)

8. Перечень основной, дополнительной учебной литературы и учебно-методических изданий, необходимых для проведения практики

№ п/п	Библиографическое описание	Количество печатных экземпляров или адрес электронного ресурса	Коэффициент обеспеченности
Основная литература			
1.	Технология бурения нефтяных и газовых скважин. В 5 томах. Т.1 : учебник для студентов вузов / С. В. Сенюшкин, А. Н. Попов, С. А. Оганов [и др.] ; под редакцией В. П. Овчинникова. — 2-е изд. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2017. — 576 с.	http://www.iprbookshop.ru/83735.html	1
2.	Технология бурения нефтяных и газовых скважин. В 5 томах. Т.2 : учебник для студентов вузов / Г. В. Конесев, Н. А. Аксенова, В. П. Овчинников [и др.] ; под редакцией В. П. Овчинникова. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2017. — 560 с.	http://www.iprbookshop.ru/83736.html	1
3.	Технология бурения нефтяных и газовых скважин. В 5 томах. Т.3 : учебник для студентов вузов / Г. В. Конесев, Н. А. Аксенова, В. П. Овчинников [и др.] ; под редакцией В. П. Овчинникова. — 2-е изд. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2017. — 342 с.	http://www.iprbookshop.ru/83737.html	1
4.	Технология бурения нефтяных и газовых скважин. В 5 томах. Т.4 : учебник для студентов вузов / В. П.	http://www.iprbookshop.ru/83751.html	1

	Овчинников, В. Г. Кузнецов, И. Г. Яковлев [и др.] ; под редакцией В. П. Овчинникова. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2017. — 571 с.		
5.	Технология бурения нефтяных и газовых скважин. В 5 томах. Т.5 : учебник для студентов вузов / Г. В. Конесев, Н. А. Аксенова, В. П. Овчинников [и др.] ; под редакцией В. П. Овчинникова. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2017. — 280 с.	http://www.iprbookshop.ru/83738.html	1
6.	Нескоромных, В. В. Бурение скважин : учебное пособие / В. В. Нескоромных. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. — 400 с.	http://www.iprbookshop.ru/84324.html	1
7.	Андрианов, Н. И. Технология бурения нефтяных и газовых скважин: курс лекций / Н. И. Андрианов, И. И. Андрианов, Ю. А. Воропаев. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. — 344 с.	http://www.iprbookshop.ru/92611.html	1
8.	Бабаян, Э. В. Проектирование процесса углубления скважины: учебное пособие / Э. В. Бабаян. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. — 252 с.	http://www.iprbookshop.ru/98445.html Год не совпал с ссылкой	1
9.	Ахмадуллин, Э. А. Управление качеством работ по строительству и ремонту нефтяных и газовых скважин : монография / Э. А. Ахмадуллин. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 200 с.	http://www.iprbookshop.ru/98486.html	1
Дополнительная литература			
1.	Нескоромных, В. В. Разрушение горных пород при проведении геологоразведочных работ : учебное пособие / В. В. Нескоромных. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015. — 396 с	http://www.iprbookshop.ru/84108.html	1
2.	Ковалев, А. В. Заканчивание нефтяных и газовых скважин : учебное пособие / А. В. Ковалев. — Томск : Томский политехнический университет, 2019. — 225 с.	http://www.iprbookshop.ru/96113.html	1
3.	Бабаян, Э. В. Конструкция нефтяных и газовых скважин.	http://www.iprbookshop.ru/78268.html	1

	Осложнения и их преодоление: учебное пособие / Э. В. Бабаян. — Москва: Инфра-Инженерия, 2018. — 252 с.		
4.	Строительство нефтяных и газовых скважин: практикум / составители И. В. Мурадханов, Р. Г. Чернявский. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. — 106 с.	http://www.iprbookshop.ru/92602.html	1
5.	Федорова, Н. Г. Теория расчетов обсадных колонн для нефтяных и газовых скважин: монография / Н. Г. Федорова. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. — 153 с.	http://www.iprbookshop.ru/92609.html	1
6.	Крысин, Н. И. Повышение скоростей бурения и дебитов нефтегазовых скважин. Разработка и совершенствование составов буровых растворов, технологий и технических средств первичного и вторичного вскрытия продуктивных пластов: монография / Н. И. Крысин, Т. Н. Крапивина. — Москва: Инфра-Инженерия, 2018. — 340 с	http://www.iprbookshop.ru/78229.html	1
7.	Гончаров, С. А. Физика горных пород. Физические явления и эффекты в практике горного производства : учебное пособие / С. А. Гончаров, П. Н. Пащенков, А. В. Плотникова. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2016. — 27 с.	http://www.iprbookshop.ru/56585.html	1
8.	Бизюков, Н. В. Нефтегазовое дело. Бурение скважин (на английском языке) = Oil and gas drilling engineering through English : учебное пособие / Н. В. Бизюков. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2017. — 130 с.	http://www.iprbookshop.ru/84313.html	1
Учебно-методические издания			
1.	Хузина Л.Б., Шайхутдинова А.Ф. Научно-исследовательская практика: Методические указания к организации научно-исследовательской практики для аспирантов направления подготовки 21.06.01 «Геология, разведка и	http://elibrary.agni-rt.ru	1

	разработка полезных ископаемых». Направленность (профиль) программы: Технология бурения и освоения скважин. – Альметьевск: Альметьевский государственный нефтяной институт, 2017. – 20 с.		

9. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и информационных ресурсов, необходимых для проведения практики

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к сети «Интернет», электронной информационно-образовательной среде Института и к электронным образовательным ресурсам.

№ п/п	Наименование	Адрес в Интернете
1	Учебно-методическая литература для учащихся и студентов, размещенная на сайте «Studmed.ru»	http://www.studmed.ru/mashinostroenie-mehanika-metallurgiya/ teoriya-mehanizmov-i-mashin-tmm//
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.
7	Электронно-библиотечная система образовательных и просветительских изданий	http://www.iqlib.ru
8	Сайт Роспатента [электронный ресурс]	URL http://wwwl.fips.ru

10. Методические указания для обучающихся по прохождению практики

Перед началом практики научный руководитель проводит установочную консультацию, выдает аспиранту индивидуальное задание, индивидуальный календарный план научно-исследовательской практики по установленной форме.

При проведении практики в профильной организации руководителем практики от Института и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) проведения практики

Основной формой деятельности аспиранта при прохождении научно-исследовательской практики является самостоятельная работа.

При прохождении научно-исследовательской практики аспирант обязан:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты;

- по требованию научного руководителя предоставлять отчеты о выполнении заданий, предусмотренных программой практики.

Научный руководитель обеспечивает организацию всех видов и форм деятельности аспиранта в ходе научно-исследовательской практики.

Методические указания к составлению отчета о прохождении научно-исследовательской практики представлены в методических указаниях:

Хузина Л.Б., Шайхутдинова А.Ф. Научно-исследовательская практика: Методические указания к организации научно-исследовательской практики для аспирантов направления подготовки 21.06.01 «Геология, разведка и разработка полезных ископаемых». Направленность (профиль) программы: Технология бурения и освоения скважин. – Альметьевск: Альметьевский государственный нефтяной институт, 2017. – 20 с.

11. Программное обеспечение

№ 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	№ 1AF2161220051712030166	562/498 от 28.11.2016г.
6.	Электронно-библиотечная система IPRbooks		Государственный контракт №435 от 23.11.2016г.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

№ 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 и практического типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	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 Макет действующей буровой установки с внутренней полостью;

	аттестации)	Макет пакера ПДМ в разрезе; Макет способов цементирования в разрезе; Макет бурения боковых горизонтальных стволов в разрезе; Макет «Вибросита»; Макет «Гидроциклон»; Макет «Яссы» в разрезе; Макет «Труболовки» в разрезе; Макет «Колокол» в разрезе; Макет «Башмачная направляющая пробка» в разрезе; Макет «Обратный клапан» в разрезе; Макет «Центраторы»; Образцы долот Комплект моделей (фрагментов) центраторов. Комплект моделей (фрагментов) калибраторов. Натурные образцы оборудования для локального крепления скважин. Макет винтового забойного двигателя Д-160, Устройство для зарезки бокового ствола Клин-отклонитель, Демонстрационные плакаты по новым технологиям в бурении. Microsoft Office Standard 2016 Rus Academic OLP (Word, Excel, PowerPoint) Microsoft Windows Professional 10 Rus Upgrade Academic OLP ABBYY Fine Reader 12 Professional Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition
2.	Ул.Ленина 2 учебный корпус Б аудитория Б-103 (учебная аудитория для проведения занятий лекционного и практического типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)	1.Компьютер IT Corp 3260 HB1/ G3260/ 8Gb/ с 2.монитором Samsung 3.Телевизор LG 4.Экран 5.Образцы пропантов 6.Образцы хим.реагентов 7.Демонстрационные плакаты ГРП
3.	Ул.Ленина 2 учебный корпус Б аудитория Б-104 (учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы)	1. Компьютеры Intel Core i5 4460 3.2/8 Gb DDR3/1 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

Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской практики в профильных организациях достаточно для достижения целей и

выполнения задач практики, соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при выполнении процессов профессиональной деятельности и решении профессиональных задач.

Практика проводится в профильных организациях, которые обеспечивают аспирантов необходимым оборудованием для ее проведения: компьютерами с необходимым программным обеспечением и выходом в Интернет, в том числе предоставляется возможность доступа к информации, размещенной в открытых и закрытых специализированных базах данных, в первую очередь к информационным базам предприятия (в объеме, необходимом для прохождения практики).

13. Средства адаптации прохождения практики к потребностям обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья проводиться с учетом их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению подготовки: 21.06.01 «Геология, разведка и разработка полезных ископаемых» направленность (профиль) программы: Технология бурения и освоения скважин

Приложение 1

Министерство образования и науки РТ
Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Альметьевский государственный нефтяной институт»

Кафедра «Бурение нефтяных и газовых скважин»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Программа практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ Б2.01)

Направление подготовки:
21.06.01 «Геология, разведка и разработка полезных ископаемых»
Направленность (профиль) программы:
Технология бурения и освоения скважин
Квалификация выпускника:
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Альметьевск, 2020г.

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании кафедры «Бурение нефтяных и газовых скважин».

протокол № 13 от "18" 06 2020г.

Заведующий кафедрой:
Д.т.н., доцент _____ Л.Б. Хузина

Автор (составитель):

Д.т.н., доцент _____ Л.Б. Хузина

К.т.н. _____ А.Ф. Шайхутдинова

1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

Шифр компетенции	Результат обучения	Наименование оценочного средства
ОПК-1 способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты	**Знать:** способы нарушения интеллектуальных прав в профессиональной деятельности **Уметь:** получать и систематизировать информацию об объектах интеллектуальной собственности при обработке и анализе результатов эксперимента **Владеть:** навыками анализа правоотношений, возникающих по поводу интеллектуальной собственности	Собеседование, отчет
ОПК-2 Способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований	**Знать:** критерии патентоспособности объектов интеллектуальной собственности **Уметь:** составлять формулу изобретения как результат выполнения исследований **Владеть:** навыками работы с нормативно-правовыми актами авторского и патентного права в процессе подготовки научно-технических отчетов	Собеседование, отчет
ОПК-3 Готовностью докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной научной работы	**Знать:** состояние научных исследований в отечественной и мировой науке в предметной области проводимых работ **Уметь:** готовить презентации по материалам проведенных исследований **Владеть**: приемами ораторского искусства и научной полемики	Собеседование, отчет
ПК-1 Способность разрабатывать научные основы обоснования и оптимизации рецептур технологических жидкостей, химических реагентов и материалов для строительства скважин	**Знать:** принципы организации буровых работ, научные основы обоснования и оптимизации рецептур технологических жидкостей, химических реагентов и материалов для строительства скважин, оценку рисков, профилактику и предотвращение осложнений и аварий **Уметь:**	Собеседование, отчет

	оптимизировать рецептуру буровых и тампонажных растворов, производить расчёт промывки скважины, проводить прогнозные расчеты **Владеть:** методами оптимизации рецептур технологических жидкостей, химических реагентов и материалов для строительства скважин	
ПК-2 Готовность совершенствовать процессы бурения и освоения скважин при углублении ствола, вскрытии и разобщении пластов, освоении продуктивных горизонтов, ремонтно-восстановительных работах, предупреждении и ликвидации осложнений	**Знать:** основные методики расчёта конструкции скважин, принципы обоснования и выбора технологических жидкостей, методы освоения скважин, способы вскрытия и разобщения пластов, ремонтно-восстановительные работы, предупреждение и ликвидацию осложнений **Уметь:** производить расчет профиля скважины; расчет режима бурения; расчет бурильной и обсадной колонн; управление противовыбросовым оборудованием устья скважины, вопросы крепления скважин, совершенствовать процессы бурения и освоения скважин **Владеть**: методами планирования экспериментов, навыками сбора и обработки результатов лабораторных исследований	Собеседование, отчет
ПК-3 Способность проводить анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, осуществлять выбор методик и средств решения задач, проводить патентные исследования	**Знать:** патентные классификации **Уметь:** проводить патентные исследования в области своего научного направления и теме исследования **Владеть:** методикой поиска патентной информации проводить патентные исследования в области своего научного направления и теме исследования	Собеседование, отчет

2. Уровень освоения компетенций и критерии оценивания результатов обучения при прохождении практики

№ 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 при прохождении практики			
			«отлично» (от 86 до 100 баллов)	«хорошо» (от 71 до 85 баллов)	«удовлетворительно» (от 55 до 70 баллов)	«неудовлетв.» (менее 55 баллов)
1	ОПК-1 способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты	**знать:** основы методологии науки, ее место в общей системе знаний и ценностей	Сформированные систематические представления об основах методологии науки, ее место в общей системе знаний и ценностей	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основах методологии науки, ее место в общей системе знаний и ценностей	Неполные представления об основах методологии науки, ее место в общей системе знаний и ценностей	Фрагментарные представления об основах методологии науки, ее место в общей системе знаний и ценностей
		уметь: проектировать, конструировать, организовывать и анализировать свою научно-исследовательскую деятельность	Сформированное умение проектировать, конструировать, организовывать и анализировать свою научно-исследовательскую деятельность	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проектировать, конструировать, организовывать и анализировать свою научно-исследовательскую деятельность	В целом успешное, но не систематическое умение проектировать, конструировать, организовывать и анализировать свою научно-исследовательскую деятельность	Фрагментарное умение проектировать, конструировать, организовывать и анализировать свою научно-исследовательскую деятельность
		владеть: методами научных исследований	Успешное и систематическое владение методами научных исследований	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методами научных исследований	В целом успешное, но не систематическое владение методами научных исследований	Фрагментарное владение навыками методами научных исследований
2	ОПК-2 Способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по	**знать:** основы организации научных исследований	Сформированные систематические представления об основах организации научных исследований	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основах организации научных исследований	Неполные представления об основах организации научных исследований	Фрагментарные представления об основах организации научных исследований

	результатам выполнения исследований					
		уметь: осуществлять поиск необходимой научной информации и эффективно работать с ней, свободно ориентироваться в изучаемой проблеме	Сформированное умение осуществлять поиск необходимой научной информации и эффективно работать с ней, свободно ориентироваться в изучаемой проблеме	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять поиск необходимой научной информации и эффективно работать с ней, свободно ориентироваться в изучаемой проблеме	В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять поиск необходимой научной информации и эффективно работать с ней, свободно ориентироваться в изучаемой проблеме	Фрагментарное умение осуществлять поиск необходимой научной информации и эффективно работать с ней, свободно ориентироваться в изучаемой проблеме
		владеть: современными технологиями диагностики	Успешное и систематическое владение современными технологиями диагностики	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение современными технологиями диагностики	В целом успешное, но не систематическое владение современными технологиями диагностики	Фрагментарное владение навыками современными технологиями диагностики
3	ОПК-3 Готовностью докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной научной работы	**знать:** основные методы научного исследования	Сформированные систематические представления об основных методах научного исследования	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных методах научного исследования	Неполные представления об основных методах научного исследования	Фрагментарные представления об основных методах научного исследования
		уметь: формировать научные гипотезы	Сформированное умение формировать научные гипотезы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение формировать научные гипотезы	В целом успешное, но не систематическое умение формировать научные гипотезы	Фрагментарное умение формировать научные гипотезы
		владеть: способностью представлять научные гипотезы и аргументированно их обосновывать	Успешное и систематическое владение способностью представлять научные гипотезы и аргументированно их обосновывать	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение способностью представлять научные гипотезы и аргументированно их обосновывать	В целом успешное, но не систематическое владение способностью представлять научные гипотезы и аргументированно их обосновывать	Фрагментарное владение навыками способностью представлять научные гипотезы и аргументированно их обосновывать
4	ПК-1 Способность разрабатывать научные	**знать**: принципы организации буровых работ, научные основы	Сформированные систематические представления о	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления	Неполные представления о принципах организации буровых работ, научных	Фрагментарные представления о принципах организации

	основы обоснования и оптимизации рецептур технологических жидкостей, химических реагентов и материалов для строительства скважин	обоснования и оптимизации рецептур технологических жидкостей, химических реагентов и материалов для строительства скважин, оценку рисков, профилактику и предотвращение осложнений и аварий	принципах организации буровых работ, научных основах обоснования и оптимизации рецептур технологических жидкостей, химических реагентов и материалов для строительства скважин, оценки рисков, профилактику и предотвращение осложнений и аварий	о принципах организации буровых работ, научных основах обоснования и оптимизации рецептур технологических жидкостей, химических реагентов и материалов для строительства скважин, оценки рисков, профилактику и предотвращение осложнений и аварий	основах обоснования и оптимизации рецептур технологических жидкостей, химических реагентов и материалов для строительства скважин, оценки рисков, профилактику и предотвращение осложнений и аварий	буровых работ, научных основах обоснования и оптимизации рецептур технологических жидкостей, химических реагентов и материалов для строительства скважин, оценки рисков, профилактику и предотвращение осложнений и аварий
		уметь: оптимизировать рецептуру буровых и тампонажных растворов, производить расчёт промывки скважины, проводить прогнозные расчеты	Сформированное умение оптимизировать рецептуру буровых и тампонажных растворов, производить расчёт промывки скважины, проводить прогнозные расчеты	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение оптимизировать рецептуру буровых и тампонажных растворов, производить расчёт промывки скважины, проводить прогнозные расчеты	В целом успешное, но не систематическое умение оптимизировать рецептуру буровых и тампонажных растворов, производить расчёт промывки скважины, проводить прогнозные расчеты	Фрагментарное умение оптимизировать рецептуру буровых и тампонажных растворов, производить расчёт промывки скважины, проводить прогнозные расчеты
		владеть: методами оптимизации рецептур технологических жидкостей, химических реагентов и материалов для строительства скважин	Успешное и систематическое владение методами оптимизации рецептур технологических жидкостей, химических реагентов и материалов для строительства скважин	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методами оптимизации рецептур технологических жидкостей, химических реагентов и материалов для строительства скважин	В целом успешное, но не систематическое владение методами оптимизации рецептур технологических жидкостей, химических реагентов и материалов для строительства скважин	Фрагментарное владение навыками методами оптимизации рецептур технологических жидкостей, химических реагентов и материалов для строительства скважин
5	ПК-2 Готовность совершенствовать процессы бурения и освоения скважин при углублении ствола,	**знать:** основные методики расчёта конструкции скважин, принципы обоснования и выбора технологических	Сформированные систематические представления об основных методиках расчёта конструкции скважин, принципах	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных методиках расчёта конструкции скважин, принципах	Неполные представления об основных методиках расчёта конструкции скважин, принципах обоснования и выбора технологических	Фрагментарные представления об основных методиках расчёта конструкции скважин, принципах обоснования и выбора

	вскрытии и разобщении пластов, освоении продуктивных горизонтов, ремонтно-восстановительных работах, предупреждении и ликвидации осложнений	жидкостей, методы освоения скважин, способы вскрытия и разобщения пластов, ремонтно-восстановительные работы, предупреждение и ликвидацию осложнений	обоснования и выбора технологических жидкостей, методах освоения скважин, способах вскрытия и разобщения пластов, ремонтно-восстановительных работах, предупреждении и ликвидации осложнений	обоснования и выбора технологических жидкостей, методах освоения скважин, способах вскрытия и разобщения пластов, ремонтно-восстановительных работах, предупреждении и ликвидации осложнений	жидкостей, методах освоения скважин, способах вскрытия и разобщения пластов, ремонтно-восстановительных работах, предупреждении и ликвидации осложнений	технологических жидкостей, методах освоения скважин, способах вскрытия и разобщения пластов, ремонтно-восстановительных работах, предупреждении и ликвидации осложнений
		уметь: производить расчет профиля скважины; расчет режима бурения; расчет бурильной и обсадной колонн; управление противовыбросовым оборудованием устья скважины, вопросы крепления скважин, совершенствовать процессы бурения и освоения скважин	Сформированное умение производить расчет профиля скважины; расчет режима бурения; расчет бурильной и обсадной колонн; управление противовыбросовым оборудованием устья скважины, вопросы крепления скважин, совершенствовать процессы бурения и освоения скважин	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение производить расчет профиля скважины; расчет режима бурения; расчет бурильной и обсадной колонн; управление противовыбросовым оборудованием устья скважины, вопросы крепления скважин, совершенствовать процессы бурения и освоения скважин	В целом успешное, но не систематическое умение производить расчет профиля скважины; расчет режима бурения; расчет бурильной и обсадной колонн; управление противовыбросовым оборудованием устья скважины, вопросы крепления скважин, совершенствовать процессы бурения и освоения скважин	Фрагментарное умение производить расчет профиля скважины; расчет режима бурения; расчет бурильной и обсадной колонн; управление противовыбросовым оборудованием устья скважины, вопросы крепления скважин, совершенствовать процессы бурения и освоения скважин
		владеть: методами планирования экспериментов, навыками сбора и обработки результатов лабораторных исследований	Успешное и систематическое владение методами планирования экспериментов, навыками сбора и обработки результатов лабораторных исследований	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методами планирования экспериментов, навыками сбора и обработки результатов лабораторных исследований	В целом успешное, но не систематическое владение методами планирования экспериментов, навыками сбора и обработки результатов лабораторных исследований	Фрагментарное владение навыками методами планирования экспериментов, навыками сбора и обработки результатов лабораторных исследований
6	ПК-3 Способность проводить	**знать:** патентные классификации	Сформированные систематические	Сформированные, но содержащие отдельные	Неполные представления о патентных	Фрагментарные представления о

	анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, осуществлять выбор методик и средств решения задач, проводить патентные исследования		представления о патентных классификациях	пробелы представления о патентных классификациях	классификациях	патентных классификациях
		уметь: проводить патентные исследования в области своего научного направления и теме исследования	Сформированное умение проводить патентные исследования в области своего научного направления и теме исследования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проводить патентные исследования в области своего научного направления и теме исследования	В целом успешное, но не систематическое умение проводить патентные исследования в области своего научного направления и теме исследования	Фрагментарное умение проводить патентные исследования в области своего научного направления и теме исследования
		владеть: методикой поиска патентной информации проводить патентные исследования в области своего научного направления и теме исследования	Успешное и систематическое владение методикой поиска патентной информации проводить патентные исследования в области своего научного направления и теме исследования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методикой поиска патентной информации проводить патентные исследования в области своего научного направления и теме исследования	В целом успешное, но не систематическое владение методикой поиска патентной информации проводить патентные исследования в области своего научного направления и теме исследования	Фрагментарное владение навыками методикой поиска патентной информации проводить патентные исследования в области своего научного направления и теме исследования

3. Критерии итоговой оценки результатов практики

Критериями оценки результатов прохождения обучающимися практики являются сформированность предусмотренных программой компетенций, т.е полученных теоретических знаний, практических навыков и умений (самостоятельность, творческая активность).

Оценка	Уровень подготовки
Отлично	Уровень сформированности заявленных компетенций по 86 и более % дескрипторов (знаний, умений и владений пункта 2 ФОС) оценивается на уровнях «хорошо» и «отлично». Обучающийся демонстрирует высокий уровень подготовки, творческий поход к решению нестандартных ситуаций во время выполнения индивидуального задания. Обучающийся в полном объёме выполнил задание, предусмотренное научно-исследовательской практикой, в указанный срок представил подробный отчет по практике руководителю и ответил на все основные и дополнительные вопросы во время защиты отчета, активно работал в течение всего периода практики.
Хорошо	Уровень сформированности заявленных компетенций по 71 и более % дескрипторов (знаний, умений и владений пункта 2 ФОС) оценивается на уровнях «хорошо» и «отлично». Обучающийся демонстрирует хорошую подготовку. Обучающийся представил подробный отчет по практике с незначительными неточностями, предоставил свою работу руководителю не в указанный срок и ответил на все основные и дополнительные вопросы во время защиты отчета, активно работал в течение всего периода практики.
Удовлетворительно	Уровень сформированности заявленных компетенций по 55 и более % дескрипторов (знаний, умений и владений пункта 2 ФОС) оценивается на уровнях «удовлетворительно»-«отлично». Обучающийся показывает минимальный уровень теоретических знаний, делает существенные ошибки при выполнении индивидуального задания, но при ответах на наводящие вопросы во время собеседования, может правильно сориентироваться и в общих чертах дать правильный ответ, представил свою работу руководителю с опозданием не более двух недель и ответил не на все вопросы во время защиты отчета.
Неудовлетворительно	Уровень сформированности заявленных компетенций менее чем по 55 % дескрипторов (знаний, умений и владений пункта 2 ФОС) оценивается на уровнях «удовлетворительно»-«отлично», обучающийся не представил своевременно/представил недостоверный отчет по практике, пропустил большую часть времени, отведенного на прохождение практики, и не ответил на вопросы во время защиты отчета.

4. Содержание оценочных средств

4.1. Отчет

По результатам практики аспирант составляет отчет о выполнении работы в соответствии с программой практики, индивидуальным заданием и рабочим графиком (планом), свидетельствующий о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, освоении общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, определенных образовательной программой, с описанием решения задач практики.

Отчет по практике является основным документом аспиранта, отражающим выполненную работу во время практики, приобретенные им компетенции.

Отчет по практике должен содержать:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- обзор отечественной и зарубежной литературы по теме исследования
- описание собственного исследования;
- постановка и выполнение эксперимента (если проводится);
- обработка экспериментальных данных, результаты;
- выводы по проделанной работе (основные результаты и цели дальнейших исследований);
- список использованных источников;
- приложения.

К отчету прилагаются:

- индивидуальное задание на практику;
- индивидуальный (календарный) план;
- отзыв научного руководителя по результатам практики.

При прохождения практики в профильной организации:

- дневник практики;
- путевка студента-практиканта с индивидуальным заданием;
- договор с профильной организацией
- заверенный отзыв руководителя по практике от организации

Общие требования к отчету о практике:

- логическая последовательность и четкость изложения материала;
-краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- убедительность аргументации;
- конкретность изложения материала и результатов работы;
- информационная выразительность;
- достоверность;
- достаточность и обоснованность выводов.

Требования к содержанию и структуре отчета представлены в методических указаниях:

Хузина Л.Б., Шайхутдинова А.Ф. Научно-исследовательская практика: Методические указания к организации научно-исследовательской практики для аспирантов направления подготовки 21.06.01 «Геология, разведка и разработка полезных ископаемых». Направленность (профиль) программы: Технология бурения и освоения скважин. – Альметьевск: Альметьевский государственный нефтяной институт, 2017. – 20 с.

Примерное содержание индивидуального задания на научно-исследовательскую практику:

1. Обосновать актуальность темы исследования.
2. Выполнить обзор зарубежной и отечественной литературы по теме исследования.
3. Провести патентные исследования.
4. Определить цель и задачи, этапы исследования.
5. Выполнить эксперимент по теме исследования
6. Обработать результаты экспериментальных данных.

4.2. Собеседование.

Проведение промежуточной аттестации предполагает определение руководителем практики уровня овладения обучающимся практическими навыками работы и степени применения на практике полученных в период обучения теоретических знаний в соответствии с компетенциями, формирование которых предусмотрено программой практики, как на основе представленного отчета, так и с использованием оценочных материалов, предусмотренных программой практики.

Подведение итогов практики заключается в собеседовании руководителя практики от выпускающей кафедры с обучающимся по предоставленным им:

- дневнику практики;
- отчету по практике;
- заверенному отзыву руководителя по практике от профильной организации.

На зачете аспирант должен показать знание вопросов, которые решались во время прохождения практики, умение анализировать действия и решения, сведения о которых приведены в дневнике и отчете, а также сделать аналитические выводы, связанные с прохождением практики, включая предложения по совершенствованию деятельности – базы практики.

Примерные вопросы к собеседованию:

Проверяемая компетенция	Примерные вопросы
ОПК-1 способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты	Каким образом полученная информация обрабатывалась? Является полученная информация достоверной (статистически, аналитически)
ОПК-2 Способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований	Насколько полученная информация соответствует решению поставленных задач исследования и как эти данные сопоставляются с гипотезой исследования
ОПК-3 Готовностью докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной научной работы	Насколько выбранная тема является на ваш взгляд актуальной, нуждается ли она в корректировке?
ПК-1 Способность разрабатывать научные основы обоснования и оптимизации рецептур технологических жидкостей, химических реагентов и материалов для строительства скважин	Методы решения задач математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники
ПК-2 Готовность совершенствовать процессы бурения и освоения скважин при углублении ствола, вскрытии и разобщении пластов, освоении продуктивных горизонтов, ремонтно-восстановительных работах, предупреждении и ликвидации осложнений	Современные методы научных исследований в области бурения и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин
ПК-3 Способность проводить анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, осуществлять выбор методик и средств решения задач, проводить патентные исследования	Какие работы и чьих авторов наиболее близки к тематике, целями и задачами вашего исследования, если такие имеются, в чем недостатки (недоработки) предложенных ими решений? Чем ваши исследования предлагаемые решения будут отличаться от известных?

4.3. Зачет с оценкой

Зачет формируется по результатам защиты отчетных документов в форме собеседования.

Приложение 2

АННОТАЦИЯ
программы практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ Б2.01)

Направление подготовки: 21.06.01 «Геология, разведка и разработка полезных ископаемых»

Направленность (профиль) программы: Технология бурения и освоения

Вид практики	по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Тип практики	научно-исследовательская
Способы проведения практики	Стационарная, выездная
Формы проведения практики	Непрерывная путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени
Место практики в структуре ОПОП ВО	Научно-исследовательская практика относится к вариативной части блока Б2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 21.06.01 «Геология, разведка и разработка полезных ископаемых» и является обязательной к прохождению.
Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в академических часах, в том числе количество часов, отводимых на контактную работу	Зачетных единиц по учебному плану: **6** ЗЕ Часов по учебному плану: **216** ч. Контактная работа обучающихся с преподавателем: **3** ч. Иная форма работы: **213** ч.
Этапы практики	1. Подготовительный 2. Производственный 3. Аналитический 4. Отчетный
Форма промежуточной аттестации	**Зачет с оценкой** в 4 семестре

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

Шифр компетенции	Результат обучения	Наименование оценочного средства
ОПК-1 способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты	**Знать:** способы нарушения интеллектуальных прав в профессиональной деятельности **Уметь:** получать и систематизировать информацию об объектах интеллектуальной собственности при обработке и анализе результатов эксперимента **Владеть:** навыками анализа правоотношений, возникающих по поводу интеллектуальной собственности	Собеседование, отчет
ОПК-2 Способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований	**Знать:** критерии патентоспособности объектов интеллектуальной собственности **Уметь:** составлять формулу изобретения как результат выполнения исследований **Владеть:** навыками работы с нормативно-правовыми актами авторского и патентного права в процессе подготовки научно-технических отчетов	Собеседование, отчет
ОПК-3 Готовностью докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной научной работы	**Знать:** состояние научных исследований в отечественной и мировой науке в предметной области проводимых работ **Уметь:** готовить презентации по материалам проведенных исследований **Владеть**: приемами ораторского искусства и научной полемики	Собеседование, отчет
ПК-1 Способность разрабатывать научные основы обоснования и оптимизации рецептур технологических жидкостей, химических реагентов и материалов для строительства скважин	**Знать:** принципы организации буровых работ, научные основы обоснования и оптимизации рецептур технологических жидкостей, химических реагентов и материалов для строительства скважин, оценку рисков, профилактику и предотвращение осложнений и аварий **Уметь:**	Собеседование, отчет

	оптимизировать рецептуру буровых и тампонажных растворов, производить расчёт промывки скважины, проводить прогнозные расчеты **Владеть:** методами оптимизации рецептур технологических жидкостей, химических реагентов и материалов для строительства скважин	
ПК-2 Готовность совершенствовать процессы бурения и освоения скважин при углублении ствола, вскрытии и разобщении пластов, освоении продуктивных горизонтов, ремонтно-восстановительных работах, предупреждении и ликвидации осложнений	**Знать:** основные методики расчёта конструкции скважин, принципы обоснования и выбора технологических жидкостей, методы освоения скважин, способы вскрытия и разобщения пластов, ремонтно-восстановительные работы, предупреждение и ликвидацию осложнений **Уметь:** производить расчет профиля скважины; расчет режима бурения; расчет бурильной и обсадной колонн; управление противовыбросовым оборудованием устья скважины, вопросы крепления скважин, совершенствовать процессы бурения и освоения скважин **Владеть**: методами планирования экспериментов, навыками сбора и обработки результатов лабораторных исследований	Собеседование, отчет
ПК-3 Способность проводить анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, осуществлять выбор методик и средств решения задач, проводить патентные исследования	**Знать:** патентные классификации **Уметь:** проводить патентные исследования в области своего научного направления и теме исследования **Владеть:** методикой поиска патентной информации проводить патентные исследования в области своего научного направления и теме исследования	Собеседование, отчет

Приложение 3

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 степен, ученое звание) *(подпись)* *(И.О.Фамилия*