

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ и ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «МГТУ»)

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Заведующий кафедрой разработчика  
Васёха М.В. /  /  
« 16 » 06 \_\_\_\_\_ 2019 г.

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО  
КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

при изучении учебной дисциплины (модуля)

**Б3.В.01 (Н) Научно-исследовательская деятельность. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

---

**Направление подготовки / специальность** 21.06.01 «Геология, разведка и разработка полезных ископаемых»

---

**Направленность (профиль) / специализация** «Технология бурения и освоения скважин»

---

**Разработчик(и)** Васёха М.В., д. т. н., зав. кафедрой

---

Мурманск  
2019

**Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)**

**1. Характеристика результатов обучения по дисциплине**

Код и наименование компетенции (части компетенции)	Этапы освоения компетенций	Уровень освоения компетенции			
		<i>Ниже порогового</i>	<i>Пороговый</i>	<i>Продвинутый</i>	<i>Высокий</i>
ОПК-1. Способность планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты	ЗНАТЬ: теоретические основы планирования аналитических, имитационных и экспериментальных исследований.	Фрагментарные знания о теоретических основах планирования аналитических, имитационных и экспериментальных исследований.	Общие, но не структурированные знания о теоретических основах планирования аналитических, имитационных и экспериментальных исследований.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о теоретических основах планирования аналитических, имитационных и экспериментальных исследований.	Сформированные систематические знания о теоретических основах планирования аналитических, имитационных и экспериментальных исследований.
	УМЕТЬ: проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, обрабатывать результаты исследований и делать соответствующие выводы.	Частично освоенное умение проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, обрабатывать результаты исследований и делать соответствующие выводы.	В целом успешное, но не систематическое умение проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, обрабатывать результаты исследований и делать соответствующие выводы.	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, обрабатывать результаты исследований и делать соответствующие выводы.	Сформированное умение проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, обрабатывать результаты исследований и делать соответствующие выводы.
	ВЛАДЕТЬ: методами анализа результатов исследований и прогнозирования экономической результативности	Фрагментарное владение методами анализа результатов исследований и прогнозирования экономической результативности	В целом успешное, но не систематическое владение методами анализа результатов исследований и прогнозирования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения методами анализа результатов исследований и прогнозирования	Успешное и систематическое владение методами анализа результатов исследований и прогнозирования экономической результативности

	деятельность и предприятия .	результативности деятельности и предприятия .	экономический результативности деятельности предприятия.	ния экономический результативности деятельности предприятия.	деятельности предприятия.
ОПК-2. Способность подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований	ЗНАТЬ: виды и специфику научных работ; особенности и этику научного труда.	Фрагментарные знания о видах и спецификах научных работ; особенностях и этике научного труда.	Общие, но не структурированные знания о видах и спецификах научных работ; особенностях и этике научного труда.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о видах и спецификах научных работ; особенностях и этике научного труда.	Сформированные систематические знания о видах и спецификах научных работ; особенностях и этике научного труда..
	УМЕТЬ: формулировать актуальность, объект и предмет, цели и задачи исследования; оформлять кандидатскую диссертацию; подготовить доклад и презентацию; редактировать рукописи; правильно оформить библиографическое описание; организовать и представить исследовательский	Частично освоенное умение формулировать актуальность, объект и предмет, цели и задачи исследования; оформлять кандидатскую диссертацию; подготовить доклад и презентацию; редактировать рукописи; правильно оформить библиографическое описание; организовать и представить ис-	В целом успешное, но не систематическое умение формулировать актуальность, объект и предмет, цели и задачи исследования; оформить кандидатскую диссертацию; подготовить доклад и презентацию; редактировать рукописи; правильно оформить библиографическое описание; организовать и представить исследовательский про-	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение формулировать актуальность, объект и предмет, цели и задачи исследования; оформить кандидатскую диссертацию; подготовить доклад и презентацию; редактировать рукописи; правильно оформить библиографическое описание; организовать и представить исследовательский про-	Сформированное умение формулировать актуальность, объект и предмет, цели и задачи исследования; оформить кандидатскую диссертацию; подготовить доклад и презентацию; редактировать рукописи; правильно оформить библиографическое описание; организовать и представить исследовательский проект.

	проект.	следова- тельный проект.		ект.	
	<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> терминологией научного исследования; навыками формулировки гипотезы, подбора необходимых методов исследования; навыками сбора, обработки и интерпретации полученных данных; навыками библиографического описания; приёмами поиска и обработки научной информации; навыками публичной дискуссии; компьютерными программами и для обработки источников; способами изложения научных материалов; способностями организации</p>	<p>Фрагментарное владение терминологией научного исследования; навыками формулировки гипотезы, подбора необходимых методов исследования; навыками сбора, обработки и интерпретации полученных данных; навыками библиографического описания; приёмами поиска и обработки научной информации; навыками публичной дискуссии; компьютерными программами и для обработки источников; способами изложения научных материалов; способностями</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое владение терминологией научного исследования; навыками формулировки и гипотезы, подбора необходимых методов исследования; навыками сбора, обработки и интерпретации полученных данных; навыками библиографического описания; приёмами поиска и обработки научной информации; навыками публичной дискуссии; компьютерными программами для обработки источников; способами изложения научных материалов; способностям и организации</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения терминологией научного исследования; навыками формулировки и гипотезы, подбора необходимых методов исследования; навыками сбора, обработки и интерпретации полученных данных; навыками библиографического описания; приёмами поиска и обработки научной информации; навыками публичной дискуссии; компьютерными программами для обработки источников; способами изложения научных материалов; способностям</p>	<p>Успешное и систематическое владение терминологией научного исследования; навыками формулировки гипотезы, подбора необходимых методов исследования; навыками сбора, обработки и интерпретации полученных данных; навыками библиографического описания; приёмами поиска и обработки научной информации; навыками публичной дискуссии; компьютерными и программами для обработки источников; способами изложения научных материалов; способностями организации исследовательской работы в коллективе.</p>

	исследовательской работы в коллективе.	организации исследовательской работы в коллективе.	исследовательской работы в коллективе.	и организации исследовательской работы в коллективе.	
ОПК-3. Готовность докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы	<b>ЗНАТЬ:</b> правила оформления и представления результатов выполненной работы.	Фрагментарные знания о правилах оформления и представления результатов выполненной работы.	Общие, но не структурированные знания о правилах оформления и представления результатов выполненной работы.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о правилах оформления и представления результатов выполненной работы.методах.	Сформированные систематические знания о правилах оформления и представления результатов выполненной работы.
	<b>УМЕТЬ:</b> оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы.	Частично освоенное умение оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы.	В целом успешное, но не систематическое умение оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы..	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы. интересов.	Сформированное умение оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы..
	<b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками оформления, представления и защиты результатов выполненной работы.	Фрагментарное владение навыками оформления, представления и защиты результатов выполненной работы.	В целом успешное, но не систематическое владение навыками оформления, представления и защиты результатов выполненной работы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками оформления, представления и защиты результатов выполненной работы	Успешное и систематическое владение навыками оформления, представления и защиты результатов выполненной работы

ПК-1. Способность использовать профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов	<p><b>ЗНАТЬ:</b> профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов.</p>	<p>Фрагментарные знания о профессиональных программных комплексах в области математического моделирования технологических процессов и объектов.</p>	<p>Общие, но не структурированные знания о профессиональных программных комплексах в области математического моделирования технологических процессов и объектов.</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о профессиональных программных комплексах в области математического моделирования технологических процессов и объектов.</p>	<p>Сформированные систематические знания о профессиональных программных комплексах в области математического моделирования технологических процессов и объектов..</p>
	<p><b>УМЕТЬ:</b> применять профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов нефтегазовых производств.</p>	<p>Частично освоенное умение применять профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов нефтегазовых производств.</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое умение применять профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов нефтегазовых производств.</p>	<p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение применять профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов нефтегазовых производств.</p>	<p>Сформированное умение применять профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов нефтегазовых производств.</p>
	<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> современным программным обеспечением, используемым при оптимизации, проектировании и управлении строительст</p>	<p>Фрагментарное владение современным программным обеспечением, используемым при оптимизации, проектировании и</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое владение современным программным обеспечением, используемым при оптимизации, проектировании и</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения современным программным обеспечением, используемым при оптимизации, проектировании и</p>	<p>Успешное и систематическое владение современным программным обеспечением, используемым при оптимизации, проектировании и управлении строительства и освоения нефтяных и газовых</p>

	ва и освоения нефтяных и газовых скважин.	управлении строительст ва и освоения нефтяных и газовых скважин.	строительства и освоения нефтяных и газовых скважин.	управлении строительства и освоения нефтяных и газовых скважин.	скважин.
ПК-2. Способен проводить анализ и систематизацию научно-технической информации в избранных научной и педагогической областях, осуществлять выбор методик и средств решения задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок	ЗНАТЬ: методы анализа и систематизации научно-технической информации, методики и средства решения задач в области профессиональных интересов.	Фрагментарные знания о методах анализа и систематизации научно-технической информации, методики и средства решения задач в области профессиональных интересов.	Общие, но не структурированные знания о методах анализа и систематизации научно-технической информации, методики и средства решения задач в области профессиональных интересов.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о методах анализа и систематизации научно-технической информации, методики и средства решения задач в области профессиональных интересов.	Сформированные систематические знания о методах анализа и систематизации научно-технической информации, методики и средства решения задач в области профессиональных интересов.
	УМЕТЬ: проводить анализ и систематизацию научно-технической информации, патентные исследования; организовывать подготовку заявок на изобретения и промышленные образцы.	Частично освоенное умение проводить анализ и систематизацию научно-технической информации, патентные исследования; организовывать подготовку заявок на изобретения и промышленные образцы.	В целом успешное, но не систематическое умение проводить анализ и систематизацию научно-технической информации, патентные исследования; организовывать подготовку заявок на изобретения и промышленные образцы.	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение проводить анализ и систематизацию научно-технической информации, патентные исследования; организовывать подготовку заявок на изобретения и промышленные образцы.	Сформированное умение проводить анализ и систематизацию научно-технической информации, патентные исследования; организовывать подготовку заявок на изобретения и промышленные образцы.

	ВЛАДЕТЬ: навыками систематизации информации и патентоведения.	Фрагментарное владение навыками систематизации информации и патентоведения..	В целом успешное, но не систематическое владение навыками систематизации информации и патентоведения.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками систематизации информации и патентоведения.	Успешное и систематическое владение навыками систематизации информации и патентоведения.
ПК-3. Способность применять полученные знания для разработки и реализации научных проектов в области технологии бурения и освоения скважин	ЗНАТЬ: производственный процесс, его особенности, основные расчетные методы..	Фрагментарные знания о производственных процессах, его особенностях, основных расчетных методах.	Общие, но не структурированные знания о производственных процессах, его особенностях, основных расчетных методах.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о производственных процессах, его особенностях, основных расчетных методах.	Сформированные систематические знания о производственных процессах, его особенностях, основных расчетных методах.
	УМЕТЬ: разрабатывать и реализовывать научные проекты в области профессиональных интересов.	Частично освоенное умение разрабатывать и реализовывать научные проекты в области профессиональных интересов.	В целом успешное, но не систематическое умение разрабатывать и реализовывать научные проекты в области профессиональных интересов.	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение разрабатывать и реализовывать научные проекты в области профессиональных интересов.	Сформированное умение разрабатывать и реализовывать научные проекты в области профессиональных интересов.
	ВЛАДЕТЬ: методологией проектирования на базе современных достижений информационно-коммуникационных технологий.	Фрагментарное владение методологией проектирования на базе современных достижений информационно-коммуникационных технологий.	В целом успешное, но не систематическое владение методологией проектирования на базе современных достижений информационно-коммуникационных технологий.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения методологией проектирования на базе современных достижений информационно-коммуникационных технологий.	Успешное и систематическое владение методологией проектирования на базе современных достижений информационно-коммуникационных технологий.

		ионных технологий.	онных технологий.	коммуникационных технологий.	
ПК-4. Способность разрабатывать оперативные планы проведения всех видов деятельности, связанной с исследованием, разработкой, проектированием, конструированием, реализацией и управлением технологическими процессами в области бурения и освоения скважин	<p><b>ЗНАТЬ:</b> основные виды деятельности и предприятия, методы составления оперативных планов всех видов деятельности, действующие нормативные и методические документы.</p>	<p>Фрагментарные знания об основных видах деятельности и предприятия, методах составления оперативных планов всех видов деятельности, действующих нормативных и методических документах.</p>	<p>Общие, но не структурированные знания об основных видах деятельности предприятия, методах составления оперативных планов всех видов деятельности, действующих нормативных и методических документах.</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных видах деятельности предприятия, методах составления оперативных планов всех видов деятельности, действующих нормативных и методических документах.</p>	<p>Сформированные систематические знания об основных видах деятельности предприятия, методах составления оперативных планов всех видов деятельности, действующих нормативных и методических документах.</p>
	<p><b>УМЕТЬ:</b> разрабатывать оперативные планы проведения всех видов деятельности, связанной с исследованием, разработкой, проектированием, конструированием, реализацией и управлением технологическими процессами и производствами.</p>	<p>Частично освоенное умение разрабатывать оперативные планы проведения всех видов деятельности, связанной с исследованием, разработкой, проектированием, конструированием, реализацией и управлением технологическими процессами и производствами.</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое умение разрабатывать оперативные планы проведения всех видов деятельности, связанной с исследованием, разработкой, проектированием, конструированием, реализацией и управлением технологическими процессами и производствами.</p>	<p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение разрабатывать оперативные планы проведения всех видов деятельности, связанной с исследованием, разработкой, проектированием, конструированием, реализацией и управлением технологическими процессами и производствами.</p>	<p>Сформированное умение разрабатывать оперативные планы проведения всех видов деятельности, связанной с исследованием, разработкой, проектированием, конструированием, реализацией и управлением технологическими процессами и производствами.</p>

	<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b>  способность  организовыв  ать работу  коллектива  исполнителе  й,  принимать  решения  при  разбросе  мнений и  конflikте  интересов,  определять  порядок  выполнения  работ.</p>	<p>Фрагментар  ное  владение  методами  способность  организовыв  ать работу  коллектива  исполнителе  й,  принимать  решения при  разбросе  мнений и  конflikте  интересов,  определять  порядок  выполнения  работ.</p>	<p>В целом  успешное, но  не  систематичес  кое владение  способностью  организовыва  ть работу  коллектива  исполнителей,  принимать  решения при  разбросе  мнений и  конflikте  интересов,  определять  порядок  выполнения  работ</p>	<p>В целом  успешное, но  содержащее  отдельные  пробелы  владения  способностью  организовыва  ть работу  коллектива  исполнителей  , принимать  решения при  разбросе  мнений и  конflikте  интересов,  определять  порядок  выполнения  работ</p>	<p>Успешное и  систематическо  е владение  способностью  организовывать  работу  коллектива  исполнителей,  принимать  решения при  разбросе  мнений и  конflikте  интересов,  определять  порядок  выполнения  работ</p>
<p>УК-1. Спо  собность к  критическо  му анализу и  оценке со  временных  научных до  стижений,  генерирова  нию новых  идей при  решении ис  следователь  ских и прак  тических  задач, в том  числе в  междисци  плинарных  областях;</p>	<p><b>ЗНАТЬ:</b>  методы  критиче  ского ана  лиза и  оценки со  временных  научных  достиже  ний, а так  же методы  генериро  вания но  вых идей  при реше  нии иссле  дователь  ских и  практиче  ских задач  в избран  ной про  фессиона  льной  области.</p>	<p>Фрагмен  тарные зна  ния о мето  дах крити  ческого  анализа и  оценки со  временных  научных  достиже  ний, а так  же методах  генериро  вания но  вых идей  при реше  нии иссле  дователь  ских и  практиче  ских задач  в избран  ной про  фессиона  льной  области.</p>	<p>Общие, но не  структуриро  ванные знания  о методах  критического  анализа и  оценки  современных  научных  достижений, а  также  методах  генерирова  ния новых идей  при решении  исследователь  ских и  практических  задач в  избранной  профессиона  льной области.</p>	<p>Сформирован  ные, но  содержащие  отдельные  пробелы  знания о  методах  критического  анализа и  оценки  современных  научных  достижений, а  также  методах  генерирова  ния новых идей  при решении  исследователь  ских и  практических  задач в  избранной  профессиона  льной области.</p>	<p>Сформированн  ые  систематически  е знания о  методах  критического  анализа и  оценки  современных  научных  достижений, а  также методах  генерирования  новых идей при  решении  исследовательс  ких и  практических  задач в  избранной  профессиональ  ной области.</p>

	<p><b>УМЕТЬ:</b> анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; при решении исследовательских задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений.</p>	<p>Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; при решении исследовательских задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений.</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; при решении исследовательских задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений.</p>	<p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; при решении исследовательских задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений.</p>	<p>Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши и реализации этих вариантов; при решении исследовательских задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений.</p>
	<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач в избранной</p>	<p>Фрагментарное владение навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практически</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое владение навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и</p>	<p>Успешное и систематическое владение навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач в избранной</p>

	<p>профессиональной области и междисциплинарных областях; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности и по решению исследовательских и практических задач в избранной профессиональной области и междисциплинарных областях.</p>	<p>х задач в избранной профессиональной области и междисциплинарных областях; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности и по решению исследовательских и практических задач в избранной профессиональной области и междисциплинарных областях.</p>	<p>задач в избранной профессиональной области и междисциплинарных областях; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач в избранной профессиональной области и междисциплинарных областях.</p>	<p>практических задач в избранной профессиональной области и междисциплинарных областях; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач в избранной профессиональной области и междисциплинарных областях.</p>	<p>профессиональной области и междисциплинарных областях; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач в избранной профессиональной области и междисциплинарных областях.</p>
<p>УК-6. Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;</p>	<p>ЗНАТЬ: источники знания и приемы работы с ними; возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней</p>	<p>Фрагментарные знания об источниках знания и приемах работы с ними; возможных сферах и направлениях профессиональной самореализации; приемах и технологиях целеполагания и целереализации; пути достижения</p>	<p>Общие, но не структурированные знания об источниках знания и приемах работы с ними; возможных сферах и направлениях профессиональной самореализации; приемах и технологиях целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об источниках знания и приемах работы с ними; возможных сферах и направлениях профессиональной самореализации; приемах и технологиях целеполагания и целереализации; пути</p>	<p>Сформированные систематические знания об источниках знания и приемах работы с ними; возможных сферах и направлениях профессиональной самореализации; приемах и технологиях целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней</p>

	<p>профессионального и личного развития; программно-целевые методы решения научных проблем.</p>	<p>более высоких уровней профессионального и личного развития; программно-целевых методах решения научных проблем.</p>	<p>уровней профессионального и личного развития; программно-целевых методах решения научных проблем.</p>	<p>достижения более высоких уровней профессионального и личного развития; программно-целевых методах решения научных проблем.</p>	<p>профессионального и личного развития; программно-целевых методах решения научных проблем.</p>
	<p><b>УМЕТЬ:</b> выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда; оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.</p>	<p>Частично освоенное умение выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда; оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое умение выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда; оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.</p>	<p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда; оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.</p>	<p>Сформированное умение выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда; оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.</p>
	<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> методами планирования собственного профессионального и личностного развития;</p>	<p>Фрагментарное владение методами планирования собственного профессионального и</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое владение методами планирования собственного профессионального и</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения методами планирования собственного профессионального</p>	<p>Успешное и систематическое владение методами планирования собственного и личностного развития;</p>

приемами выявления и осознания своих возможностей ей, личностных и профессионально значимых качеств с целью их совершенствования.	личностного развития; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально значимых качеств с целью их совершенствования..	личностного развития; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально значимых качеств с целью их совершенствования.	льного и личностного развития; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально значимых качеств с целью их совершенствования.	приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально значимых качеств с целью их совершенствования.
---	---	--	---	--

## 2. Перечень оценочных средств для контроля сформированности компетенций в рамках научно-исследовательской деятельности

2.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости:

- Учетная карточка аспиранта;
- Собеседование с научным руководителем;

2.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по научно-квалификационной работе в форме:

- зачета с оценкой.

Перечень компетенций (части компетенции)	Этапы формирования компетенций	Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
ОПК-1. способность планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты	ЗНАТЬ: теоретические основы планирования аналитических, имитационных и экспериментальных исследований.	Учетная карточка практиканта Собеседование с научным руководителем	Зачет с оценкой
	УМЕТЬ: проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, обрабатывать результаты исследований и делать соответствующие выводы.	Учетная карточка практиканта Собеседование с научным руководителем	
	ВЛАДЕТЬ: методами анализа результатов исследований и прогнозирования экономической результативности деятельности предприятия.	Учетная карточка практиканта Собеседование с научным руководителем	
ОПК-2. Способность подготавливать науч-	ЗНАТЬ: виды и специфику научных работ; особенности и этику	Учетная карточка практиканта	Зачет с оценкой

но-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований	научного труда.	Собеседование с научным руководителем	
	УМЕТЬ: формулировать актуальность, объект и предмет, цели и задачи исследования; оформить кандидатскую диссертацию; подготовить доклад и презентацию; редактировать рукописи; правильно оформить библиографическое описание; организовать и представить исследовательский проект.	Учетная карточка практиканта Собеседование с научным руководителем	
	ВЛАДЕТЬ: терминологией научного исследования; навыками формулировки гипотезы, подбора необходимых методов исследования; навыками сбора, обработки и интерпретации полученных данных; навыками библиографического описания; приемами поиска и обработки научной информации; навыками публичной дискуссии; компьютерными программами для обработки источников; способами изложения научных материалов; способностями организации исследовательской работы в коллективе.	Учетная карточка практиканта Собеседование с научным руководителем	
ОПК-3. Готовность докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы	ЗНАТЬ: правила оформления и представления результатов выполненной работы.	Учетная карточка практиканта Собеседование с научным руководителем	Зачет с оценкой
	УМЕТЬ: оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы.	Учетная карточка практиканта Собеседование с научным руководителем	
	ВЛАДЕТЬ: навыками оформления, представления и защиты результатов выполненной работы.	Учетная карточка практиканта Собеседование с научным руководителем	
ПК-1. Способность использовать профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов	ЗНАТЬ: профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов.	Учетная карточка практиканта Собеседование с научным руководителем	Зачет с оценкой
	УМЕТЬ: применять профессиональные программные	Учетная карточка практиканта	

	комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов нефтегазовых производств.	Собеседование с научным руководителем	
	ВЛАДЕТЬ: современным программным обеспечением, используемым при оптимизации, проектировании и управлении строительства и освоения нефтяных и газовых скважин.	Учетная карточка практиканта Собеседование с научным руководителем	
ПК-2. Способен проводить анализ и систематизацию научно-технической информации в избранных научной и педагогической областях, осуществлять выбор методик и средств решения задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок	ЗНАТЬ: методы анализа и систематизации научно-технической информации, методики и средства решения задач в области профессиональных интересов.	Учетная карточка практиканта Собеседование с научным руководителем	Зачет с оценкой
	УМЕТЬ: проводить анализ и систематизацию научно-технической информации, патентные исследования; организовывать подготовку заявок на изобретения и промышленные	Учетная карточка практиканта Собеседование с научным руководителем	
	ВЛАДЕТЬ: навыками систематизации информации и патентоведения.	Учетная карточка практиканта Собеседование с научным руководителем	
ПК-3. Способность применять полученные знания для разработки и реализации научных проектов в области технологии бурения и освоения скважин	ЗНАТЬ: производственный процесс, его особенности, основные расчетные методы..	Учетная карточка практиканта Собеседование с научным руководителем	Зачет с оценкой
	УМЕТЬ: разрабатывать и реализовывать научные проекты в области профессиональных интересов.	Учетная карточка практиканта Собеседование с научным руководителем	
	ВЛАДЕТЬ: методологией проектирования на базе современных достижений информационно-коммуникационных технологий..	Учетная карточка практиканта Собеседование с научным руководителем	
ПК-4. Способность разрабатывать оперативные планы проведения всех видов деятельности, связанной с исследованием, разработкой, проектированием, конструированием, реализацией и управлением техноло-	ЗНАТЬ: основные виды деятельности предприятия, методы составления оперативных планов всех видов деятельности, действующие нормативные и методические документы.	Учетная карточка практиканта Собеседование с научным руководителем	Зачет с оценкой
	УМЕТЬ: разрабатывать оперативные планы проведения всех видов деятельности, связанной с исследованием,	Учетная карточка практиканта Собеседование с научным руководи-	

гическими процессами в области бурения и освоения скважин	разработкой, проектированием, конструированием, реализацией и управлением технологическими процессами и производствами.	телем	
	ВЛАДЕТЬ: методами анализа результатов исследований и прогнозирования экономической результативности деятельности предприятия.	Учетная карточка практиканта Собеседование с научным руководителем	
УК-1. Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;	ЗНАТЬ: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач в избранной профессиональной области.	Учетная карточка практиканта Собеседование с научным руководителем	Зачет с оценкой
	УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; при решении исследовательских задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений.	Учетная карточка практиканта Собеседование с научным руководителем	
	ВЛАДЕТЬ: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач в избранной профессиональной области и междисциплинарных областях; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач в избранной профессиональной области и междисциплинарных областях.	Учетная карточка практиканта Собеседование с научным руководителем	
УК-6. Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;	ЗНАТЬ: источники знания и приемы работы с ними; возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней	Учетная карточка практиканта Собеседование с научным руководителем	Зачет с оценкой

	профессионального и личного развития; программно-целевые методы решения научных проблем.		
	УМЕТЬ: выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда; оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.	Учетная карточка практиканта Собеседование с научным руководителем	
	ВЛАДЕТЬ: методами планирования собственного профессионального и личностного развития; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально значимых качеств с целью их совершенствования.	Учетная карточка практиканта Собеседование с научным руководителем	

### 3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля знаний, умений, навыков

#### 3.1 Критерии и шкала оценивания научно-квалификационной работы.

Требования к научно-исследовательской работе, структуре, содержанию, описание порядка выполнения и т.п. представлен в методических указаниях по написанию научно-исследовательской работы.

<b>Компетенция ОПК-1: способность планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты, формируемая и оцениваемая научно-квалификационной работой и учетной карточкой аспиранта</b>			
<b>Уровень сформированности этапа компетенции</b>			<b>Критерии оценивания</b>
<b>Знаний</b>	<b>Умений</b>	<b>Навыков</b>	
Сформированные систематические знания о теоретических основах планирования аналитических, имитационных и экспериментальных исследований.	Сформированное умение проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, обрабатывать результаты исследований и делать соответствующие выводы.	Успешное и систематическое владение методами анализа результатов исследований и прогнозирования экономической результативности деятельности предприятия.	Научно-квалификационной работы аспиранта полностью соответствует индивидуальному заданию, отличается глубиной, содержит все необходимые разделы, поставленные вопросы подробно раскрыты, отчет оформлен в соответствии с установленными требованиями. Учетная карточка аспиранта заполнена верно, в соответствии с требованиями.
Сформированные, но содержащие отдель-	В целом успешные, но содержащие от-	В целом успешное, но содержащее	Работа полностью соответствует индивиду-

ные пробелы знания о теоретических основах планирования аналитических, имитационных и экспериментальных исследований.	дельные пробелы умение проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, обрабатывать результаты исследований и делать соответствующие выводы.	отдельные пробелы владения методами анализа результатов исследований и прогнозирования экономической результативности деятельности предприятия.	альному заданию, но в процессе защиты были допущены незначительные ошибки при ответе на вопросы. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены. Учетная карточка аспиранта заполнена верно, в соответствии с требованиями
Общие, но не структурированные знания о теоретических основах планирования аналитических, имитационных и экспериментальных исследований.	В целом успешное, но не систематическое умение проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, обрабатывать результаты исследований и делать соответствующие выводы.	В целом успешное, но не систематическое владение методами анализа результатов исследований и прогнозирования экономической результативности деятельности предприятия.	Работа выполнен частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения индивидуального задания. Задачи и вопросы, поставленные индивидуальным заданием выполнены схематично, не раскрыты. Есть замечания к выполнению. Однако, большинство требований, предъявляемых к отчету, выполнены. Учетная карточка аспиранта заполнена верно, в соответствии с требованиями
Фрагментарные знания о теоретических основах планирования аналитических, имитационных и экспериментальных исследований.	Частично освоенное умение проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, обрабатывать результаты исследований и делать соответствующие выводы.	Фрагментарное владение методами анализа результатов исследований и прогнозирования экономической результативности деятельности предприятия.	Работа не выполнен ИЛИ Работа выполнена со значительным количеством ошибок на низком уровне, задачи поставленные индивидуальным заданием не решены и не раскрыты. Многие требования, предъявляемые к работе, не выполнены. Учетная карточка аспиранта не заполнена полностью, имеются ошибки.

<b>Компетенция ОПК-2: способность подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований, формируемая и оцениваемая научно-квалификационной работой и учетной карточкой аспиранта</b>			
<b>Уровень сформированности этапа компетенции</b>			<b>Критерии оценивания</b>
<b>Знаний</b>	<b>Умений</b>	<b>Навыков</b>	
Сформированные систематические знания	Сформированное умение формулиро-	Успешное и систематическое владение	Научно-квалификационной ра-

<p>о видах и спецификах научных работ; особенностях и этике научного труда..</p>	<p>вать актуальность, объект и предмет, цели и задачи исследования; оформить кандидатскую диссертацию; подготовить доклад и презентацию; редактировать рукописи; правильно оформить библиографическое описание; организовать и представить исследовательский проект.</p>	<p>терминологией научного исследования; навыками формулировки гипотезы, подбора необходимых методов исследования; навыками сбора, обработки и интерпретации полученных данных; навыками библиографического описания; приемами поиска и обработки научной информации; навыками публичной дискуссии; компьютерными программами для обработки источников; способами изложения научных материалов; способностями организации исследовательской работы в коллективе.</p>	<p>боты аспиранта полностью соответствует индивидуальному заданию, отличается глубиной, содержит все необходимые разделы, поставленные вопросы подробно раскрыты, отчет оформлен в соответствии с установленными требованиями. Учетная карточка аспиранта заполнена верно, в соответствии с требованиями.</p>
<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о видах и спецификах научных работ; особенностях и этике научного труда.</p>	<p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение формулировать актуальность, объект и предмет, цели и задачи исследования; оформить кандидатскую диссертацию; подготовить доклад и презентацию; редактировать рукописи; правильно оформить библиографическое описание; организовать и представить исследовательский проект.</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения терминологией научного исследования; навыками формулировки гипотезы, подбора необходимых методов исследования; навыками сбора, обработки и интерпретации полученных данных; навыками библиографического описания; приемами поиска и обработки научной информации; навыками публичной дискуссии; компьютерными программами для обработки источников; способами изложения научных материалов; способностями организации исследовательской</p>	<p>Работа полностью соответствует индивидуальному заданию, но в процессе защиты были допущены незначительные ошибки при ответе на вопросы. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены. Учетная карточка аспиранта заполнена верно, в соответствии с требованиями</p>

		работы в коллективе.	
Общие, но не структурированные знания о видах и спецификах научных работ; особенностях и этике научного труда.	В целом успешное, но не систематическое умение формулировать актуальность, объект и предмет, цели и задачи исследования; оформить кандидатскую диссертацию; подготовить доклад и презентацию; редактировать рукописи; правильно оформить библиографическое описание; организовать и представить исследовательский проект.	В целом успешное, но не систематическое владение терминологией научного исследования; навыками формулировки гипотезы, подбора необходимых методов исследования; навыками сбора, обработки и интерпретации полученных данных; навыками библиографического описания; приемами поиска и обработки научной информации; навыками публичной дискуссии; компьютерными программами для обработки источников; способами изложения научных материалов; способностями организации исследовательской работы в коллективе.	Работа выполнена частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения индивидуального задания. Задачи и вопросы, поставленные индивидуальным заданием выполнены схематично, не раскрыты. Есть замечания к выполнению. Однако, большинство требований, предъявляемых к отчету, выполнены. Учетная карточка аспиранта заполнена верно, в соответствии с требованиями
Фрагментарные знания о видах и спецификах научных работ; особенностях и этике научного труда.	Частично освоенное умение формулировать актуальность, объект и предмет, цели и задачи исследования; оформить кандидатскую диссертацию; подготовить доклад и презентацию; редактировать рукописи; правильно оформить библиографическое описание; организовать и представить исследовательский проект.	Фрагментарное владение терминологией научного исследования; навыками формулировки гипотезы, подбора необходимых методов исследования; навыками сбора, обработки и интерпретации полученных данных; навыками библиографического описания; приемами поиска и обработки научной информации; навыками публичной дискуссии; компьютерными программами для обработки источников; способами изложения научных материалов; способностями орга-	Работа не выполнена ИЛИ Работа выполнена со значительным количеством ошибок на низком уровне, задачи поставленные индивидуальным заданием не решены и не раскрыты. Многие требования, предъявляемые к работе, не выполнены. Учетная карточка аспиранта не заполнена полностью, имеются ошибки.

		низации исследовательской работы в коллективе.	
--	--	--	--

<b>Компетенция ОПК-3: готовность докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы, формируемая и оцениваемая научно-квалификационной работой и учетной карточкой аспиранта</b>			
<b>Уровень сформированности этапа компетенции</b>			<b>Критерии оценивания</b>
<b>Знаний</b>	<b>Умений</b>	<b>Навыков</b>	
Сформированные систематические знания о правилах оформления и представления результатов выполненной работы.	Сформированное умение оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы..	Успешное и систематическое владение навыками оформления, представления и защиты результатов выполненной работы	Научно-квалификационной работы аспиранта полностью соответствует индивидуальному заданию, отличается глубиной, содержит все необходимые разделы, поставленные вопросы подробно раскрыты, отчет оформлен в соответствии с установленными требованиями. Учетная карточка аспиранта заполнена верно, в соответствии с требованиями.
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о правилах оформления и представления результатов выполненной работы.методах.	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы. интересов.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками оформления, представления и защиты результатов выполненной работы	Работа полностью соответствует индивидуальному заданию, но в процессе защиты были допущены незначительные ошибки при ответе на вопросы. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены. Учетная карточка аспиранта заполнена верно, в соответствии с требованиями
Общие, но не структурированные знания о правилах оформления и представления результатов выполненной работы.	В целом успешное, но не систематическое умение оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы..	В целом успешное, но не систематическое владение навыками оформления, представления и защиты результатов выполненной работы	Работа выполнен частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения индивидуального задания. Задачи и вопросы , поставленные индивидуальным заданием выполнены схематично, не раскрыты. Есть замечания к выполнению. Однако, большинство требований, предъявляемых к отчету, выпол-

			нены. Учетная карточка аспиранта заполнена верно, в соответствии с требованиями
Фрагментарные знания о правилах оформления и представления результатов выполненной работы.	Частично освоенное умение оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы.	Фрагментарное владение навыками оформления, представления и защиты результатов выполненной работы.	Работа не выполнен ИЛИ Работа выполнена со значительным количеством ошибок на низком уровне, задачи поставленные индивидуальным заданием не решены и не раскрыты. Многие требования, предъявляемые к работе, не выполнены. Учетная карточка аспиранта не заполнена полностью, имеются ошибки.

**Компетенция ПК-1: Способность использовать профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов, формируемая и оцениваемая научно-квалификационной работой и учетной карточкой аспиранта**

Уровень сформированности этапа компетенции			Критерии оценивания
Знаний	Умений	Навыков	
Сформированные систематические знания о профессиональных программных комплексах в области математического моделирования технологических процессов и объектов..	Сформированное умение применять профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов нефтегазовых производств.	Успешное и систематическое владение современным программным обеспечением, используемым при оптимизации, проектировании и управлении строительства и освоения нефтяных и газовых скважин.	Научно-квалификационной работы аспиранта полностью соответствует индивидуальному заданию, отличается глубиной, содержит все необходимые разделы, поставленные вопросы подробно раскрыты, отчет оформлен в соответствии с установленными требованиями. Учетная карточка аспиранта заполнена верно, в соответствии с требованиями.
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о профессиональных программных комплексах в области математического моделирования технологических процессов и объектов.	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение применять профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения современным программным обеспечением, используемым при оптимизации, проектировании и управлении строительства и	Работа полностью соответствует индивидуальному заданию, но в процессе защиты были допущены незначительные ошибки при ответе на вопросы. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены. Учетная карточка

	и объектов нефтегазовых производств.	освоения нефтяных и газовых скважин.	аспиранта заполнена верно, в соответствии с требованиями
Общие, но не структурированные знания о профессиональных программных комплексах в области математического моделирования технологических процессов и объектов.	В целом успешное, но не систематическое умение применять профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов нефтегазовых производств.	В целом успешное, но не систематическое владение современным программным обеспечением, используемым при оптимизации, проектировании и управлении строительства и освоения нефтяных и газовых скважин.	Работа выполнен частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения индивидуального задания. Задачи и вопросы, поставленные индивидуальным заданием выполнены схематично, не раскрыты. Есть замечания к выполнению. Однако, большинство требований, предъявляемых к отчету, выполнены. Учетная карточка аспиранта заполнена верно, в соответствии с требованиями
Фрагментарные знания о профессиональных программных комплексах в области математического моделирования технологических процессов и объектов.	Частично освоенное умение применять профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов нефтегазовых производств.	Фрагментарное владение современным программным обеспечением, используемым при оптимизации, проектировании и управлении строительства и освоения нефтяных и газовых скважин.	Работа не выполнен ИЛИ Работа выполнена со значительным количеством ошибок на низком уровне, задачи поставленные индивидуальным заданием не решены и не раскрыты. Многие требования, предъявляемые к работе, не выполнены. Учетная карточка аспиранта не заполнена полностью, имеются ошибки.

**Компетенция ПК-1:** способность проводить анализ и систематизацию научно-технической информации в избранных научной и педагогической областях, осуществлять выбор методик и средств решения задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок, **формируемая и оцениваемая научно-квалификационной работой и учетной карточкой аспиранта**

Уровень сформированности этапа компетенции			Критерии оценивания
Знаний	Умений	Навыков	
Сформированные систематические знания о методах анализа и систематизации научно-технической информации, методики и средства решения задач в области про-	Сформированное умение проводить анализ и систематизацию научно-технической информации, патентные исследования; организовывать подго-	Успешное и систематическое владение навыками систематизации информации и патентоведения.	Научно-квалификационной работы аспиранта полностью соответствует индивидуальному заданию, отличается глубиной, содержит все необходимые разделы,

<p>фессиональных интересов.</p>	<p>товку заявок на изобретения и промышленные образцы.</p>		<p>поставленные вопросы подробно раскрыты, отчет оформлен в соответствии с установленными требованиями. Учетная карточка аспиранта заполнена верно, в соответствии с требованиями.</p>
<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о методах анализа и систематизации научно-технической информации, методики и средства решения задач в области профессиональных интересов.</p>	<p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение проводить анализ и систематизацию научно-технической информации, патентные исследования; организовывать подготовку заявок на изобретения и промышленные образцы.</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками систематизации информации и патентования.</p>	<p>Работа полностью соответствует индивидуальному заданию, но в процессе защиты были допущены незначительные ошибки при ответе на вопросы. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены. Учетная карточка аспиранта заполнена верно, в соответствии с требованиями</p>
<p>Общие, но не структурированные знания о методах анализа и систематизации научно-технической информации, методики и средства решения задач в области профессиональных интересов.</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое умение проводить анализ и систематизацию научно-технической информации, патентные исследования; организовывать подготовку заявок на изобретения и промышленные образцы.</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое владение навыками систематизации информации и патентования.</p>	<p>Работа выполнен частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения индивидуального задания. Задачи и вопросы, поставленные индивидуальным заданием выполнены схематично, не раскрыты. Есть замечания к выполнению. Однако, большинство требований, предъявляемых к отчету, выполнены. Учетная карточка аспиранта заполнена верно, в соответствии с требованиями</p>
<p>Фрагментарные знания о методах анализа и систематизации научно-технической информации, методики и средства решения задач в области профессиональных интересов.</p>	<p>Частично освоенное умение проводить анализ и систематизацию научно-технической информации, патентные исследования; организовывать подготовку заявок на изобретения и промышленные образцы.</p>	<p>Фрагментарное владение навыками систематизации информации и патентования..</p>	<p>Работа не выполнен ИЛИ Работа выполнена со значительным количеством ошибок на низком уровне, задачи поставленные индивидуальным заданием не решены и не раскрыты. Многие требования, предъявляемые к работе, не выполнены. Учетная карточка аспи-</p>

			ранта не заполнена полностью, имеются ошибки.
--	--	--	---

<b>Компетенция ПК-3: способность применять полученные знания для разработки и реализации научных проектов в области технологии бурения и освоения скважин, формируемая и оцениваемая научно-квалификационной работой и учетной карточкой аспиранта</b>			
<b>Уровень сформированности этапа компетенции</b>			<b>Критерии оценивания</b>
<b>Знаний</b>	<b>Умений</b>	<b>Навыков</b>	
Сформированные систематические знания о производственных процессах, его особенностях, основных расчетных методах.	Сформированное умение разрабатывать и реализовывать научные проекты в области профессиональных интересов.	Успешное и систематическое владение методологией проектирования на базе современных достижений информационно-коммуникационных технологий.	Научно-квалификационной работы аспиранта полностью соответствует индивидуальному заданию, отличается глубиной, содержит все необходимые разделы, поставленные вопросы подробно раскрыты, отчет оформлен в соответствии с установленными требованиями. Учетная карточка аспиранта заполнена верно, в соответствии с требованиями.
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о производственных процессах, его особенностях, основных расчетных методах.	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение разрабатывать и реализовывать научные проекты в области профессиональных интересов.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения методологией проектирования на базе современных достижений информационно-коммуникационных технологий.	Работа полностью соответствует индивидуальному заданию, но в процессе защиты были допущены незначительные ошибки при ответе на вопросы. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены. Учетная карточка аспиранта заполнена верно, в соответствии с требованиями
Общие, но не структурированные знания о производственных процессах, его особенностях, основных расчетных методах.	В целом успешное, но не систематическое умение разрабатывать и реализовывать научные проекты в области профессиональных интересов.	В целом успешное, но не систематическое владение методологией проектирования на базе современных достижений информационно-коммуникационных технологий.	Работа выполнен частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения индивидуального задания. Задачи и вопросы, поставленные индивидуальным заданием выполнены схематично, не раскрыты. Есть замечания к выполнению. Однако, большинство требований, предъявляемых к отчету, выпол-

			нены. Учетная карточка аспиранта заполнена верно, в соответствии с требованиями
Фрагментарные знания о производственных процессах, его особенностях, основных расчетных методах.	Частично освоенное умение разрабатывать и реализовывать научные проекты в области профессиональных интересов.	Фрагментарное владение методологией проектирования на базе современных достижений информационно-коммуникационных технологий.	Работа не выполнена <b>ИЛИ</b> Работа выполнена со значительным количеством ошибок на низком уровне, задачи поставленные индивидуальным заданием не решены и не раскрыты. Многие требования, предъявляемые к работе, не выполнены. Учетная карточка аспиранта не заполнена полностью, имеются ошибки.

<b>Компетенция ПК-4:</b> способность разрабатывать оперативные планы проведения всех видов деятельности, связанной с исследованием, разработкой, проектированием, конструированием, реализацией и управлением технологическими процессами в области бурения и освоения скважин, <b>формируемая и оцениваемая научно-квалификационной работой и учетной карточкой аспиранта</b>			
<b>Уровень сформированности этапа компетенции</b>			<b>Критерии оценивания</b>
<b>Знаний</b>	<b>Умений</b>	<b>Навыков</b>	
Сформированные систематические знания об основных видах деятельности предприятия, методах составления оперативных планов всех видов деятельности, действующих нормативных и методических документах.	Сформированное умение разрабатывать оперативные планы проведения всех видов деятельности, связанной с исследованием, разработкой, проектированием, конструированием, реализацией и управлением технологическими процессами и производствами.	Успешное и систематическое владение способностью организовывать работу коллектива исполнителей, принимать решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определять порядок выполнения работ	Научно-квалификационной работы аспиранта полностью соответствует индивидуальному заданию, отличается глубиной, содержит все необходимые разделы, поставленные вопросы подробно раскрыты, отчет оформлен в соответствии с установленными требованиями. Учетная карточка аспиранта заполнена верно, в соответствии с требованиями.
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных видах деятельности предприятия, методах составления оперативных планов всех ви-	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение разрабатывать оперативные планы проведения всех видов деятельности, связанной с	Сформированное умение разрабатывать оперативные планы проведения всех видов деятельности, связанной с исследованием, разработкой, проекти-	Работа полностью соответствует индивидуальному заданию, но в процессе защиты были допущены незначительные ошибки при ответе на вопросы. Все требования, предъявля-

дов деятельности, действующих нормативных и методических документах.	исследованием, разработкой, проектированием, конструированием, реализацией и управлением технологическими процессами и производствами.	рованием, конструированием, реализацией и управлением технологическими процессами и производствами.	емые к работе, выполнены. Учетная карточка аспиранта заполнена верно, в соответствии с требованиями
Общие, но не структурированные знания об основных видах деятельности предприятия, методах составления оперативных планов всех видов деятельности, действующих нормативных и методических документах.	В целом успешное, но не систематическое умение разрабатывать оперативные планы проведения всех видов деятельности, связанной с исследованием, разработкой, проектированием, конструированием, реализацией и управлением технологическими процессами и производствами.	В целом успешное, но не систематическое владение способностью организовывать работу коллектива исполнителей, принимать решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определять порядок выполнения работ	Работа выполнен частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения индивидуального задания. Задачи и вопросы, поставленные индивидуальным заданием выполнены схематично, не раскрыты. Есть замечания к выполнению. Однако, большинство требований, предъявляемых к отчету, выполнены. Учетная карточка аспиранта заполнена верно, в соответствии с требованиями
Фрагментарные знания об основных видах деятельности предприятия, методах составления оперативных планов всех видов деятельности, действующих нормативных и методических документах.	Частично освоенное умение разрабатывать оперативные планы проведения всех видов деятельности, связанной с исследованием, разработкой, проектированием, конструированием, реализацией и управлением технологическими процессами и производствами.	Фрагментарное владение методами способностью организовывать работу коллектива исполнителей, принимать решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определять порядок выполнения работ.	Работа не выполнен ИЛИ Работа выполнена со значительным количеством ошибок на низком уровне, задачи поставленные индивидуальным заданием не решены и не раскрыты. Многие требования, предъявляемые к работе, не выполнены. Учетная карточка аспиранта не заполнена полностью, имеются ошибки.

<b>Компетенция УК-1: способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, формируемая и оцениваемая научно-квалификационной работой и учетной карточкой аспиранта</b>			
<b>Уровень сформированности этапа компетенции</b>			<b>Критерии оценивания</b>
<b>Знаний</b>	<b>Умений</b>	<b>Навыков</b>	
Сформированные систематические знания о методах критического анализа и оцен-	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты ре-	Успешное и систематическое владение навыками анализа	Научно-квалификационной работы аспиранта полностью соответствует ин-

<p>ки современных научных достижений, а также методах генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач в избранной профессиональной области.</p>	<p>шения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; при решении исследовательских задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений.</p>	<p>методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач в избранной профессиональной области и междисциплинарных областях; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач в избранной профессиональной области и междисциплинарных областях.</p>	<p>дивидуальному заданию, отличается глубиной, содержит все необходимые разделы, поставленные вопросы подробно раскрыты, отчет оформлен в соответствии с установленными требованиями. Учетная карточка аспиранта заполнена верно, в соответствии с требованиями.</p>
<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о методах критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методах генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач в избранной профессиональной области.</p>	<p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; при решении исследовательских задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений.</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач в избранной профессиональной области и междисциплинарных областях; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач в избранной профессиональной области и междисциплинарных областях.</p>	<p>Работа полностью соответствует индивидуальному заданию, но в процессе защиты были допущены незначительные ошибки при ответе на вопросы. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены. Учетная карточка аспиранта заполнена верно, в соответствии с требованиями</p>
<p>Общие, но не структурированные знания</p>	<p>В целом успешное,</p>	<p>В целом успешное, но не систематиче-</p>	<p>Работа выполнен частично с ошибками.</p>

<p>о методах критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методах генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач в избранной профессиональной области.</p>	<p>но не систематическое умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; при решении исследовательских задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений.</p>	<p>ское владение навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач в избранной профессиональной области и междисциплинарных областях; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач в избранной профессиональной области и междисциплинарных областях.</p>	<p>Демонстрирует средний уровень выполнения индивидуального задания. Задачи и вопросы, поставленные индивидуальным заданием выполнены схематично, не раскрыты. Есть замечания к выполнению. Однако, большинство требований, предъявляемых к отчету, выполнены. Учетная карточка аспиранта заполнена верно, в соответствии с требованиями</p>
<p>Фрагментарные знания о методах критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методах генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач в избранной профессиональной области.</p>	<p>Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; при решении исследовательских задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений.</p>	<p>Фрагментарное владение навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач в избранной профессиональной области и междисциплинарных областях; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач в избранной профессиональной области и междисциплинарных областях.</p>	<p>Работа не выполнен ИЛИ Работа выполнена со значительным количеством ошибок на низком уровне, задачи поставленные индивидуальным заданием не решены и не раскрыты. Многие требования, предъявляемые к работе, не выполнены. Учетная карточка аспиранта не заполнена полностью, имеются ошибки.</p>

<p><b>Компетенция УК-6: способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, формируемая и оцениваемая научно-квалификационной работой и учетной карточкой аспиранта</b></p>	
<p><b>Уровень сформированности этапа компетенции</b></p>	<p><b>Критерии оценивания</b></p>

Знаний	Умений	Навыков	
<p>Сформированные систематические знания об источниках знания и приемах работы с ними; возможных сферах и направлениях профессиональной самореализации; приемах и технологиях целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития; программно-целевых методах решения научных проблем.</p>	<p>Сформированное умение выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда; оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.</p>	<p>Успешное и систематическое владение методами планирования собственного профессионального и личного развития; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально значимых качеств с целью их совершенствования.</p>	<p>Научно-квалификационной работы аспиранта полностью соответствует индивидуальному заданию, отличается глубиной, содержит все необходимые разделы, поставленные вопросы подробно раскрыты, отчет оформлен в соответствии с установленными требованиями. Учетная карточка аспиранта заполнена верно, в соответствии с требованиями.</p>
<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об источниках знания и приемах работы с ними; возможных сферах и направлениях профессиональной самореализации; приемах и технологиях целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития; программно-целевых методах решения научных проблем.</p>	<p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда; оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения методами планирования собственного профессионального и личного развития; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально значимых качеств с целью их совершенствования.</p>	<p>Работа полностью соответствует индивидуальному заданию, но в процессе защиты были допущены незначительные ошибки при ответе на вопросы. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены. Учетная карточка аспиранта заполнена верно, в соответствии с требованиями</p>
<p>Общие, но не структурированные знания об источниках знания и приемах работы с ними; возможных сферах и направлениях профессиональной самореализации; приемах и технологиях целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития; программно-целевых</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое умение выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда; оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое владение методами планирования собственного профессионального и личного развития; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально значимых качеств с целью их</p>	<p>Работа выполнен частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения индивидуального задания. Задачи и вопросы, поставленные индивидуальным заданием выполнены схематично, не раскрыты. Есть замечания к выполнению. Однако, большинство требований, предъявляемых к отчету, выполнены. Учетная карточка аспиранта заполнена</p>

методах решения научных проблем.		совершенствования.	верно, в соответствии с требованиями
Фрагментарные знания об источниках знания и приемах работы с ними; возможных сферах и направлениях профессиональной самореализации; приемах и технологиях целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития; программно-целевых методах решения научных проблем.	Частично освоенное умение выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда; оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.	Фрагментарное владение методами планирования собственного профессионального и личностного развития; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально значимых качеств с целью их совершенствования..	Работа не выполнен ИЛИ Работа выполнена со значительным количеством ошибок на низком уровне, задачи поставленные индивидуальным заданием не решены и не раскрыты. Многие требования, предъявляемые к работе, не выполнены. Учетная карточка аспиранта не заполнена полностью, имеются ошибки.

Баллы за научно-исследовательскую работу выставляются в соответствии со следующей шкалой в соответствии с критериями оценки освоенности компетенций.

#### Критерии и шкала оценивания

<b>Критерий оценки</b>	Научно-квалификационной работы аспиранта полностью соответствует индивидуальному заданию, отличается глубиной, содержит все необходимые разделы, поставленные вопросы подробно раскрыты, отчет оформлен в соответствии с установленными требованиями. Учетная карточка аспиранта заполнена верно, в соответствии с требованиями.	Работа полностью соответствует индивидуальному заданию, но в процессе защиты были допущены незначительные ошибки при ответе на вопросы. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены. Учетная карточка аспиранта заполнена верно, в соответствии с требованиями	Работа выполнен частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения индивидуального задания. Задачи и вопросы, поставленные индивидуальным заданием выполнены схематично, не раскрыты. Есть замечания к выполнению. Однако, большинство требований, предъявляемых к отчету, выполнены. Учетная карточка аспиранта заполнена верно, в соответствии с требованиями	Работа не выполнен ИЛИ Работа выполнена со значительным количеством ошибок на низком уровне, задачи поставленные индивидуальным заданием не решены и не раскрыты. Многие требования, предъявляемые к работе, не выполнены. Учетная карточка аспиранта не заполнена полностью, имеются ошибки.
<b>Оценка</b>	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
<b>Баллы</b>	5	4	3	2-0

<b>Уровень сформированности компетенций</b>	Повышенный	Высокий	Пороговый	Не сформированы
---	------------	---------	-----------	-----------------

#### 4. Критерии и шкала оценивания результатов научно-квалификационной работы при проведении промежуточной аттестации

4.1 Критерии и шкала оценивания результатов выполнения научно-квалификационной работы с зачетом с оценкой

Защита отчета по практике оценивается в соответствии со следующими критериями и шкалой оценивания

##### Критерии и шкала оценивания

<b>Критерий оценки</b>	Повышенный	Высокий	Пороговый	Не сформированы
<b>Критерий оценки</b>	Свободно владеет терминологией из различных содержательных аспектов научно-квалификационной работы Демонстрирует прекрасное знание программы научно-квалификационной работы, соединяя при ответе на индивидуальные задания знания из различных её содержательных аспектов разделов, добавляя комментарии, пояснения, обоснования. Отвечая на вопрос, может быстро и безошибочно проиллюстрировать ответ собственными примерами. Демонстрирует различные формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д. Владеет аргументацией,	Владеет терминологией, делая ошибки, но при неверном употреблении сам может их исправить. Хорошо владеет всем содержанием программы научно-квалификационной работы, видит взаимосвязи, может провести анализ и т.д., но не всегда делает это самостоятельно. Может подобрать соответствующие примеры, чаще из имеющихся в учебных материалах. Присутствуют некоторые формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д. Хорошая аргументация, четкость, лаконичность ответов.	Редко использует при ответе на контрольные вопросы термины, подменяет одни понятия другими, не всегда понимая разницы. Отвечает только на конкретный контрольный вопрос, соединяет знания из разных содержательных аспектов программы научно-квалификационной работы, только при наводящих вопросах. С трудом применяются некоторые формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д. Слабая аргументация, нарушенная логика при ответе, однообразные формы изложения мыслей.	Не использует при ответе на вопросы термины, подменяет одни понятия другими, не понимая разницы. Не может ответить на конкретный контрольный вопрос. Не может соотнести вопрос и практические примеры материалов работы. Слабая аргументация, нарушенная логика при ответе, однообразные формы изложения мыслей.

	грамотной, лаконичной, доступной и понятной речью.			
<b>Оценка</b>	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
<b>Баллы</b>	5	4	3	2-0
<b>Уровень сформированности компетенций</b>	Повышенный	Высокий	Пороговый	Не сформированы

Оценка зачета по научно-квалификационной работе складывается как среднее арифметическое баллов, полученных за научно-квалификационную работу, собеседование с руководителем, защиту работы.

<b>Оценочное средство</b>	<b>Результаты оценивания задания</b>	<b>Результат оценивания этапа формирования компетенции</b>	<b>Результат оценивания сформированности компетенций ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; УК-1; УК-6; (Зачет с оценкой)</b>
Научно-исследовательская работа	От 2 до 5 баллов	От 2 до 5 баллов	От 2 до 5 баллов
Собеседование с руководителем	От 2 до 5 баллов	От 2 до 5 баллов	
Защита работы	От 2 до 5 баллов	От 2 до 5 баллов	

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине, то он считается аттестованным с оценкой согласно шкале баллов для определения итоговой оценки:

<b>Уровень сформированности компетенций</b>	<b>Оценка</b>	<b>Баллы по дисциплине</b>
<i>Высокий</i>	<i>Отлично</i>	5
<i>Продвинутый</i>	<i>Хорошо</i>	4
<i>Пороговый</i>	<i>Удовлетворительно</i>	3
<i>Ниже порогового</i>	<i>Неудовлетворительно</i>	Неудовлетворительно