

КАРТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Шифр и название компетенции:

ПК-6 Способность применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции:

Профессиональная компетенция выпускника программы магистратуры по направлению подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело» по профилю (направленности) «Строительство наклонно направленных и горизонтальных скважин»

Пороговый (входной) уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемый для формирования компетенции

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы магистратуры, должен:

- **ЗНАТЬ:** основные виды стандартных производственных процессов строительства нефтяных и газовых скважин.
- **УМЕТЬ:** планировать и проводить обоснование технологических параметров стандартных процессов строительства нефтяных и газовых скважин.
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками анализа и корректировки принятых решений при планировании и обосновании стандартных процессов строительства нефтяных и газовых скважин.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-6 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
Первый этап (уровень) Формирование и расширение базовых способностей к анализу, планированию и проектированию, управлению, контролю и автоматизации процессов нефтегазодобычи	ЗНАТЬ: методы реализации проектных решений и планирования различных процессов производственной деятельности Шифр: 3 (ПК-6) -1¹ методологические принципы и методические приемы внедрения полученных знаний Шифр: 3 (ПК-6) -1²	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов реализации проектных решений и планирования различных процессов производственной деятельности; методологических принципов и методических приемов внедрения полученных знаний	Общие, но не структурированные знания методов реализации проектных решений и планирования различных процессов производственной деятельности; методологических принципов и методических приемов внедрения полученных знаний	Сформированы содержащие отдельные пробелы знания методов реализации проектных решений и планирования различных процессов производственной деятельности; методологических приемов внедрения полученных знаний	Сформированы систематические знания методов реализации проектных решений и планирования различных процессов производственной деятельности; методологических приемов внедрения полученных знаний
	УМЕТЬ: обосновывать проектные, оперативные и другие технологические решения, в ходе реализации различных процессов производственной деятельности Шифр: У (ПК-6) -1¹ применять полученные знания для разработки и реализации актуальных проектов в нефтегазовой отрасли Шифр: У (ПК-6) -1²	Отсутствие умений	Частично освоенные умения обосновывать проектные, оперативные и другие технологические решения, в ходе реализации различных процессов производственной деятельности; применять полученные знания для разработки и реализации актуальных	В целом успешно освоенные, но не систематически осуществляемые умения обосновывать проектные, оперативные и другие технологические решения, в ходе реализации различных процессов производственной деятельности; применять полученные знания для разработки и	В целом успешно освоенные, но содержащие отдельные пробелы умения обосновывать проектные, оперативные и другие технологические решения, в ходе реализации различных процессов производственной деятельности; применять полученные	Сформированы умения обосновывать проектные, оперативные и другие технологические решения, в ходе реализации различных процессов производственной деятельности; применять полученные знания для разработки и реализации актуальных

			проектов в нефтегазовой отрасли	реализации актуальных проектов в нефтегазовой отрасли	знания для разработки и реализации актуальных проектов в нефтегазовой отрасли	ных проектов в нефтегазовой отрасли
	ВЛАДЕТЬ: навыками анализа результатов применения проектных, оперативных и других технологических решений, в ходе реализации различных процессов производственной деятельности Шифр: В (ПК-6) -1¹ навыками избирательного выбора актуальных решений для эффективного внедрения в производство Шифр: В (ПК-6) -1²	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков анализа результатов применения проектных, оперативных и других технологических решений, в ходе реализации различных процессов производственной деятельности; избирательного выбора актуальных решений для эффективного внедрения в производство	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа результатов применения проектных, оперативных и других технологических решений, в ходе реализации различных процессов производственной деятельности; избирательного выбора актуальных решений для эффективного внедрения в производство	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа результатов применения проектных, оперативных и других технологических решений, в ходе реализации различных процессов производственной деятельности; избирательного выбора актуальных решений для эффективного внедрения в производство	Успешное и систематическое применение навыков анализа результатов применения проектных, оперативных и других технологических решений, в ходе реализации различных процессов производственной деятельности; избирательного выбора актуальных решений для эффективного внедрения в производство
Второй этап (уровень) Формирование углубленных профессиональных способностей к выбору и обоснованию самостоятельных решений по совершенствованию процессов анализа, планирования и проектирования,	ЗНАТЬ: Теорию по оперативному управлению траекторией ствола скважины, предупреждению и ликвидации осложнений в процессе строительства наклонно направленных и горизонтальных скважин. Шифр: З (ПК-6) -11¹	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания теории о методах проектирования и расчёта траекторий скважин и ориентированных КНБК, необходимых для решения конкретных технологических задач успешной и оптимальной проводки	Общие, но не структурированные знания теории методов проектирования и расчёта траекторий скважин	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания теории способов проектирования и расчёта траекторий скважин	Сформированные систематические знания методов проектирования и расчёта траекторий скважин

управления, контроля и автоматизации процессов строительства скважин			горизонтальных и наклонно направленных скважин на всех типах месторождений нефти и газа.			
	УМЕТЬ: применять методы оперативного управления траекторией ствола скважины, необходимых для решения конкретных технологических задач успешной и оптимальной проводки горизонтальных и наклонно направленных скважин на всех типах месторождений нефти и газа. Шифр: У (ПК-6) -11¹	Отсутствие умений	Частично освоенное умение применять методы оперативного управления траекторией ствола скважины, необходимых для решения конкретных технологических задач успешной и оптимальной проводки горизонтальных и наклонно направленных скважин на всех типах месторождений нефти и газа.	В целом успешно сформированное, но не систематически осуществляемое умение применять методы оперативного управления траекторией ствола скважины, необходимых для решения конкретных технологических задач успешной и оптимальной проводки горизонтальных и наклонно направленных скважин на всех типах месторождений нефти и газа..	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять методы оперативного управления траекторией ствола скважины, необходимых для решения конкретных технологических задач успешной и оптимальной проводки горизонтальных и наклонно направленных скважин на всех типах месторождений нефти и газа..	Сформировано систематическое умение применять методы оперативного управления траекторией ствола скважины, необходимых для решения конкретных технологических задач успешной и оптимальной проводки горизонтальных и наклонно направленных скважин на всех типах месторождений нефти и газа.
	ВЛАДЕТЬ: навыками интерпретации данных геофизических исследований скважин, в т.ч. на основе беспроводных каналов связи и рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения проектирования и строительства наклонно горизонтальных скважин, вопросами безопасности и защиты окружающей среды. Шифр: В (ПК-6) -11¹	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков интерпретации данных геофизических исследований скважин.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков интерпретации данных геофизических исследований скважин, в т.ч. на основе беспроводных каналов связи и рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения проектирования и	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков интерпретации данных геофизических исследований скважин, в т.ч. на основе беспроводных каналов связи и рационализации профессиональной деятельности с це-	Успешное и систематическое применение навыков интерпретации данных геофизических исследований скважин, в т.ч. на основе беспроводных каналов связи и рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения

				строительства на- клонно горизонталь- ных скважин, вопро- сами безопасности и защиты окружающей среды.	лю обеспечения проектирования и строительства на- клонно горизон- тальных скважин, вопросами безопас- ности и защиты ок- ружающей среды.	проектирования и строительства на- клонно горизон- тальных скважин, вопросами безо- пасности и защиты окружающей сре- ды.
--	--	--	--	---	---	--

Шифр и название компетенции:

ПК-7 Способность применять методологию проектирования

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции:

Профессиональная компетенция выпускника программы магистратуры по направлению подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело» по профилю (направленности) «Строительство наклонно направленных и горизонтальных скважин»

Пороговый (входной) уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемый для формирования компетенции

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы магистратуры, должен:

- **ЗНАТЬ:** основные способы проектирования промысловых и производственных процессов строительства скважин, виды проектной документации цели их составления и назначение;
- **УМЕТЬ:** описывать особенности и распознавать сложившиеся технологические системы, реализуемые в промысловых условиях с целью наиболее рационального использования недр;
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками анализа эффективности реализации и модернизации сложившейся технологической системы, реализуемой в промысловых условиях с целью наиболее рационального использования недр.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-7 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
Первый этап (уровень) Формирование и расширение базовых способностей к анализу, планированию и проектированию, управлению, контролю и автоматизации процессов нефтегазодобычи	ЗНАТЬ: методологию осуществления проектных, экспериментальных и научных процессов строительства скважин на суше и море Шифр: 3 (ПК-7) -1 ¹	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методологии проектирования процессов бурения скважин.	Общие, но не структурированные знания методологии проектирования процессов бурения скважин	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методологии проектирования процессов бурения скважин.	Сформированные систематические знания методологии проектирования процессов бурения скважин.
	УМЕТЬ: проводить анализ производственной информации и совершенствовать методики моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов строительства наклонно направленных и горизонтальных скважин. Шифр: У (ПК-7) -1 ¹	Отсутствие умений	Частично освоенные умения проводить анализ производственной информации и совершенствовать методики моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов строительства наклонно направленных и горизонтальных скважин	В целом успешно освоенные, но не систематически осуществляемые умения проводить анализ производственной информации и совершенствовать методики моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов строительства наклонно направленных и горизонтальных скважин	В целом успешно освоенные, но содержащие отдельные пробелы умения проводить анализ производственной информации и совершенствовать методики моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов строительства наклонно направленных и горизонтальных скважин	Сформированные умения проводить анализ производственной информации и совершенствовать методики моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов строительства наклонно направленных и горизонтальных скважин.

	ВЛАДЕТЬ: навыками научных исследований при проектировании технологических процессов строительства наклонно направленных и горизонтальных скважин. Шифр: В (ПК-7) -1¹	Отсутствие навыков	Фрагментарное использование навыков научных исследований при проектировании технологических процессов строительства наклонно направленных и горизонтальных скважин.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков научных исследований при проектировании технологических процессов строительства наклонно направленных и горизонтальных скважин.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков научных исследований при проектировании технологических процессов строительства наклонно направленных и горизонтальных скважин.	Успешное и систематическое применение навыков научных исследований при проектировании технологических процессов строительства наклонно направленных и горизонтальных скважин.
--	--	--------------------	---	--	--	---

Шифр и название компетенции:

ПК-8Способность использовать автоматизированные системы проектирования

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции:

Профессиональная компетенция выпускника программы магистратуры по направлению подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело» по профилю (направленности) «Строительство наклонно направленных и горизонтальных скважин»

Пороговый (входной) уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемый для формирования компетенции

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы магистратуры, должен:

- **ЗНАТЬ:** основы работы экспертных систем, их возможностей, принципы проектирования и моделирования, принципы создания и расчета модели;
- **УМЕТЬ:** формулировать задачи, подбирать необходимые данные для расчета, представлять их в необходимом для расчета виде, оценивать достоверность выполненных расчетов, проводить оптимизацию моделей, работать с современными информационными технологиями;
- **ВЛАДЕТЬ:** навыки математического моделирования, практическими приемами работы с современным программным обеспечением.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-8 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
Первый этап (уровень) Формирование и расширение базовых способностей к анализу, планированию и проектированию, управлению, контролю и автоматизации процессов нефтегазодобычи	ЗНАТЬ: назначение и функциональные возможности различных систем проектирования Шифр: З (ПК-8) -1 ¹	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания навыков работы и методик применения технологических возможностей различных систем проектирования	Общие, но не структурированные знания навыков работы и методик применения технологических возможностей различных систем проектирования	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания навыков работы и методик применения технологических возможностей различных систем проектирования	Сформированные систематические знания навыков работы и методик применения технологических возможностей различных систем проектирования
	УМЕТЬ: работать с различными системами на уровне квалифицированного пользователя Шифр: У (ПК-8) -1 ¹	Отсутствие умений	Частично освоенное умение работать с различными системами проектирования и моделирования технологических процессов	В целом успешно, но не систематические умения работать с различными системами проектирования и моделирования технологических процессов	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения работать с различными системами проектирования и моделирования технологических процессов	Сформированное умение работать с различными системами проектирования и моделирования технологических процессов
	ВЛАДЕТЬ: практическими приемами использования автоматизированных систем Шифр: В (ПК-8) -1 ¹	Отсутствие навыков	Фрагментарные навыки и возможности применения практических приемов использования автоматизированных систем	В целом успешное, но не систематическое освоение практических приемов использования автоматизированных систем	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы освоение практических приемов использования автоматизированных систем	Успешное и систематическое освоение практических приемов использования автоматизированных систем

Шифр и название компетенции:

ПК-9Способность разрабатывать технические задания на проектирование нестандартного оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации процессов

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции:

Профессиональная компетенция выпускника программы магистратуры по направлению подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело» по профилю (направленности) «Строительство наклонно направленных и горизонтальных скважин»

Пороговый (входной) уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемый для формирования компетенции

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы магистратуры, должен:

- **ЗНАТЬ:** основные виды промыслового и внутрискважинного оборудования, его конструктивные особенности, способы его эксплуатации, возможные осложнения;
- **УМЕТЬ:** выбирать и обосновывать при проектировании и в производственных условиях применение того или иного способа эксплуатации или вида промыслового и внутрискважинного оборудования;
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками подбора оборудования под конкретные условия производства; применения систем автоматизации и контроля за производственным при проводке наклонно направленных и горизонтальных скважин.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-9 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
Первый этап (уровень) Формирование и расширение базовых способностей к анализу, планированию и проектированию, управлению, контролю и автоматизации процессов нефтегазодобычи	ЗНАТЬ: основные осложняющие факторы при строительстве скважин; методы устранения или предупреждения влияния осложняющих факторов; Шифр: З (ПК-9) -1¹	Отсутствие знаний	Отрывочные знания по строительству скважин в осложненных условиях.	Общие, но не системные знания по строительству скважин в осложненных условиях	Сформированные, обширные знания с отдельными пробелами в области проводки скважин в осложненных условиях.	Полные знания по предмету. Умение самостоятельно пополнять знания и способность к решению реальных практических задач.
	УМЕТЬ: Прогнозировать и выявлять при проводке скважин осложняющие факторы в конкретном случае; обрабатывать и анализировать техническую литературу и документацию; четко формулировать цели и задачи; Шифр: У (ПК-9) -1¹	Отсутствие умений	Частично анализировать сложившиеся ситуации, но не полная неспособность к устранению, выявленных проблем.	Умение полностью анализировать, сложившуюся ситуацию, но не способность выявить причины, приведшие к негативным последствиям и умение находить выход только из простейших ситуаций.	Умение самостоятельно проанализировать работу любой скважины с нахождением причин и просчетов, но лишь частичное умение исправлять сложившуюся ситуацию.	Умение не только анализировать сложившуюся ситуацию, но и проанализировать альтернативные варианты проводки скважин в осложненных условиях; умение выявить все недостатки и просчеты, и предложить реальные пути их устранения.
	ВЛАДЕТЬ: навыками обоснования применения современных техник и технологий строительства скважин в осложненных условиях;	Отсутствие навыков	Владение фрагментами современных техник и технологий проводки скважин в осложненных условиях	Полное владение ограниченным количеством лишь, элементарных техник и технологий проводки скважин	Твердое владение техниками и технологиями проводки скважин в осложненных условиях.	Свободное владение комплексом современных техник и технологий проводки скважин

	Шифр: В (ПК-9) -1 ¹		виях.	важин в осложненных условиях.		осложненных условиях.
Второй этап (уровень) Формирование углубленных профессиональных способностей квыбору и обоснованиюсамостоятельных решений по совершенствованию процессов анализа, планирования и проектирования, управления, контроля и автоматизации процессов нефтегазодобычи	ЗНАТЬ: Основные методы оптимизации и контроля деталей, оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации процессов; Шифр: З (ПК-9) -11 ¹	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания основных методов оптимизации и контроля деталей, оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации процессов.	Общие, но содержащие значительные пробелы, знания основных методов оптимизации и контроля деталей, оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации процессов.	Сформулированные, но содержащие незначительны пробелы знания основных методов оптимизации и контроля деталей, оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации процессов.	Сформулированы систематические знания основных методов оптимизации и контроля деталей, оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации процессов.
	УМЕТЬ: подбирать оборудование и технологии для автоматизации процессов бурения скважин. Шифр: У (ПК-9) -11 ¹	Отсутствие умений	Частично освоенное умение подбирать оборудование и технологии для автоматизации процессов бурения скважин.	В целом освоенное умение самостоятельно подбирать оборудование и технологии для автоматизации процессов бурения скважин.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение подбирать оборудование и технологии для автоматизации процессов бурения скважин.	Сформированное умение самостоятельно подбирать оборудование и технологии для автоматизации процессов бурения скважин.
	ВЛАДЕТЬ: навыками формирования технических заданий на проектирование отдельных деталей, узлов, оборудования и т.д. с применением автоматизированных технологических систем. Шифр: В (ПК-9) -11 ¹	Отсутствие навыков	Отсутствие навыков формирования технических заданий на проектирование отдельных деталей, узлов, оборудования и т.д. с применением автоматизированных технологических систем.	Недостаточное владение навыками формирования технических заданий на проектирование отдельных деталей, узлов, оборудования и т.д. с применением автоматизированных технологических систем.	Владение навыками формирования технических заданий на проектирование отдельных деталей, узлов, оборудования и т.д. с применением автоматизированных технологических систем.	Свободное владение навыками формирования технических заданий на проектирование отдельных деталей, узлов, оборудования и т.д. с применением автоматизированных технологических систем.

Шифр и название компетенции:

ПК-10Способность осуществлять расчеты по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых аппаратов, конструкций, технологических процессов

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции:

Профессиональная компетенция выпускника программы магистратуры по направлению подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело» по профилю (направленности) «Строительство наклонно направленных и горизонтальных скважин»

Пороговый (входной) уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемый для формирования компетенции

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы магистратуры, должен:

- **ЗНАТЬ:** основные методы и способы формирования и определения степени совершенства существующих аппаратов, конструкций, технологических процессов строительства скважин;
- **УМЕТЬ:** применять экономические критерии определения целесообразности модернизации существующих аппаратов, конструкций, технологических процессов;
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками проведения стандартизированных расчетов для определения технологической эффективности существующих аппаратов, конструкций, технологических процессов

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-10 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
Второй этап (уровень) Формирование углубленных профессиональных способностей квыбору и обоснованиюсамостоятельных решений по совершенствованию процессов анализа, планирования и проектирования, управления, контроля и автоматизации процессов нефтегазодобычи	ЗНАТЬ: основные алгоритмы расчетов по проектам Шифр: З (ПК-10) -11 ¹ основные технологические процессы строительства скважин и способы их контроля и регулирования Шифр: З (ПК-10) -11 ²	Отсутствие знаний	Отрывочные знания основных алгоритмов расчетов по проектам; основных технологических процессов бурения скважин и способов их контроля и регулирования	Общие, но не системные знания основных алгоритмов расчетов по проектам; основных технологических процессов бурения скважин и способов их контроля и регулирования	Сформированные, знания с отдельными пробелами основных алгоритмов расчетов по проектам; основных технологических процессов бурения скважин и способов их контроля и регулирования	Полные знания основных алгоритмов расчетов по проектам, способность к решению реальных практических задач; основных технологических процессов бурения скважин и способов их контроля и регулирования
	УМЕТЬ: самостоятельно осуществлять технико-функциональный анализ проектируемых промысловых аппаратов, конструкций и схем; Шифр: У (ПК-10) -11 ¹ самостоятельно осуществлять технико-функциональный анализ проектируемых технологических процессов бурения скважин и способов их контроля и регулирования Шифр: У (ПК-10) -11 ²	Отсутствие умений	Сформированные умения самостоятельно осуществлять технико-функциональный анализ проектируемых промысловых аппаратов, конструкций, схем, технологических процессов и способов их контроля и регулированияносит фрагментарный характер	Сформированы частично систематизированные базовые умения самостоятельно осуществлять технико-функциональный анализ проектируемых промысловых аппаратов, конструкций, схем, технологических процессов и способов их контроля	Сформированы систематизированные базовые умения самостоятельно осуществлять технико-функциональный анализ проектируемых промысловых аппаратов, конструкций, схем, технологических процессов и способов	Сформированы систематизированные обширные умения самостоятельно осуществлять технико-функциональный анализ проектируемых промысловых аппаратов, конструкций, схем, технологических

				и регулированияно-сит фрагментарный характер, содержащие значительные пробелы	их контроля и регулирования, содержащие незначительные пробелы	процессов и способов их контроля и регулирования
	ВЛАДЕТЬ: навыками проведения комплексной технико-экономической оценки вариантов совершенствования существующих и проектирования вновь вводимых в эксплуатацию промышленных аппаратов, конструкций и схем Шифр: В (ПК-10) -11¹ навыками проведения комплексной технико-экономической оценки вариантов совершенствования существующих и проектируемых технологических процессов строительства скважин и способов их контроля, и регулирования Шифр: В (ПК-10) -11²	Отсутствие навыков	Частичное, малозначительное владение навыками проведения комплексной технико-экономической оценки вариантов совершенствования существующих и проектирования вновь вводимых в эксплуатацию промышленных аппаратов, конструкций и схем, технологических процессов и способов их контроля и регулирования	Владение элементарными фрагментами навыков проведения комплексной технико-экономической оценки вариантов совершенствования существующих и проектирования вновь вводимых в эксплуатацию промышленных аппаратов, конструкций и схем, технологических процессов и способов их контроля и регулирования	Уверенное владение навыками проведения комплексной технико-экономической оценки вариантов совершенствования существующих и проектирования вновь вводимых в эксплуатацию промышленных аппаратов, конструкций и схем, технологических процессов и способов их контроля и регулирования	Свободное систематизированное владение навыками проведения комплексной технико-экономической оценки вариантов совершенствования существующих и проектирования вновь вводимых в эксплуатацию промышленных аппаратов, конструкций и схем, технологических процессов и способов их контроля и регулирования

**МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ ПРОГРАММНЫХ (ОБОБЩЕННЫХ) РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ОПОП ПОДГОТОВКИ
МАГИСТРОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ ВЫПУСКНИКА**

Требуемые компетенции выпускников Планируемые результаты обучения по образовательной программе магистратуры	ПК-6 Способность применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности	ПК-7 Способность применять методологию проектирования	ПК-8 Способность использовать автоматизированные системы проектирования	ПК-9 Способность разрабатывать технические задания на проектирование нестандартного оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации процессов	ПК-10 Способность осуществлять расчеты по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых аппаратов, конструкций, технологических процессов
ЗНАНИЕ					
Формирование и расширение базовых знаний о методах и способах анализа, планирования и проектирования, управления, контроля и автоматизации процессов строительства скважин (3 1)	ЗНАТЬ: 3 (ПК-6) -1 ¹ методы реализации проектных решений и планирования различных процессов производственной деятельности 3 (ПК-6) -1 ² методологические принципы и методические приемы внедрения полученных знаний	ЗНАТЬ: 3 (ПК-7) -1 ¹ методологию проектирования процессов нефтегазодобычи	ЗНАТЬ: 3 (ПК-8) -1 ¹ назначение и функциональные возможности различных систем проектирования	ЗНАТЬ: 3 (ПК-9) -1 ¹ основные осложняющие факторы при эксплуатации скважин; методы устранения или предупреждения влияния осложняющих факторов;	
Формирование углубленных знаний и способностей к выбору и обоснованию самостоятельных решений по совершенствованию процессов анализа, планирования и проектирования, управления, контроля и автоматизации процессов строительства скважин (3 2)	ЗНАТЬ: 3 (ПК-6) -11 ^{1б} Теорию по оперативному управлению траекторией ствола скважины, предупреждению и ликвидации осложнений в процессе строительства наклонно направленных и горизон-			ЗНАТЬ: 3 (ПК-9) -11 ¹ основные методы оптимизации и контроля разработки месторождений нефти и газа	ЗНАТЬ: 3 (ПК-10) -11 ¹ основные алгоритмы расчетов по проектам 3 (ПК-10) -11 ² основные технологические процессы нефтегазодобычи и способы их контроля и регулирования

	тальных скважин.				
--	------------------	--	--	--	--

Планируемые результаты обучения по образовательной программе магистратуры	Требуемые компетенции выпускников	ПК-6 Способность применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности	ПК-7 Способность применять методологию проектирования	ПК-8 Способность использовать автоматизированные системы проектирования	ПК-9 Способность разрабатывать технические задания на проектирование нестандартного оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации процессов	ПК-10 Способность осуществлять расчеты по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых аппаратов, конструкций, технологических процессов
	УМЕНИЕ					
Уметь использовать методы и способы анализа, планирования и проектирования, управления, контроля и автоматизации процессов нефтегазодобычи (У 1)	УМЕТЬ: У (ПК-6) -1 ¹ обосновывать проектные, оперативные и другие технологические решения, в ходе реализации различных процессов производственной деятельности У (ПК-6) -1 ² применять полученные знания для разработки и реализации актуальных проектов в нефтегазовой отрасли.	УМЕТЬ: У (ПК-7) -1 ¹ анализировать совокупность производственной информации и использовать результаты как исходные данные для проведения проектирования процессов нефтегазодобычи	УМЕТЬ: У (ПК-8) -1 ¹ работать с различными системами на уровне квалифицированного пользователя	УМЕТЬ: У (ПК-9) -1 ¹ выявлять осложняющих (-ие) при эксплуатации скважин факторы в конкретном случае; обрабатывать и анализировать техническую литературу и документацию; четко формулировать цели и задачи;		

Уметь принимать и обосновывать самостоятельные решения по совершенствованию процессов анализа, планирования и проектирования, управления, контроля и автоматизации процессов нефтегазодобычи (У 2)	УМЕТЬ: У (ПК-6) -11 ¹ применять методы гидродинамических исследований пласта и скважин для решения задач проектирования, контроля, регулирования и информационного обеспечения процессов разработки месторождений углеводородов.			УМЕТЬ: У (ПК-9) -11 ¹ подбирать оборудование и технологии для автоматизации процессов нефтедобычи	УМЕТЬ: У (ПК-10) -11 ¹ самостоятельно осуществлять технико-функциональный анализ проектируемых промысловых аппаратов, конструкций и схем; У (ПК-10) -11 ² самостоятельно осуществлять технико-функциональный анализ проектируемых технологических процессов нефтегазодобычи и способов их контроля и регулирования
--	---	--	--	--	--

Планируемые результаты обучения по образовательной программе магистратуры	Требуемые компетенции выпускников	ПК-6 Способность применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности	ПК-7 Способность применять методологию проектирования	ПК-8 Способность использовать автоматизированные системы проектирования	ПК-9 Способность разрабатывать технические задания на проектирование нестандартного оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации процессов	ПК-10 Способность осуществлять расчеты по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых аппаратов, конструкций, технологических процессов
	ВЛАДЕНИЕ					
Владеть навыками использования методов и способов анализа, планирования и проектирования, управления, контроля и автоматизации процессов нефтегазодобычи (В 1)	ВЛАДЕТЬ: В (ПК-6) -1 ¹ навыками анализа результатов применения проектных, оперативных и других технологических решений, в ходе реализации различных процессов производственной деятельности В (ПК-6) -1 ²	ВЛАДЕТЬ: В (ПК-7) -1 ¹ навыками анализа использования методологии проектирования процессов нефтегазодобычи и результатов их внедрения	ВЛАДЕТЬ: В (ПК-8) -1 ¹ практическими приемами использования автоматизированных систем	ВЛАДЕТЬ: В (ПК-9) -1 ¹ навыками обоснования применения современных техник и технологий эксплуатации скважин в осложненных условиях;		

	навыками избирательного выбора актуальных решений для эффективного внедрения в производство				
Владеть навыками выбора и обоснования самостоятельных решений по совершенствованию процессов анализа, планирования и проектирования, управления, контроля и автоматизации процессов нефтегазодобычи (В 2)	ВЛАДЕТЬ: В (ПК-6) -11 ¹ навыками анализа и содержательной интерпретации данных гидродинамических исследований пласта и скважин			ВЛАДЕТЬ: В (ПК-9) -11 ¹ навыками формирования технических заданий на разработку нестандартных процессов и оборудования нефтедобычи	ВЛАДЕТЬ: В (ПК-10) -11 ¹ навыками проведения комплексной технико-экономической оценки вариантов совершенствования существующих и проектирования вновь вводимых в эксплуатацию промысловых аппаратов, конструкций и схем В (ПК-10) -11 ² навыками проведения комплексной технико-экономической оценки вариантов совершенствования существующих и проектируемых технологических процессов нефтегазодобычи и способов их контроля и регулирования