

КАРТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Шифр и название компетенции:

ПК-1 Способность организовывать рациональную, безопасную и экологичную производственно-технологическую деятельность

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции:

Профессиональная компетенция выпускника программы специалитета по специальности 21.05.06 «Нефтегазовая техника и технологии».

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

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

- **ЗНАТЬ:** основные естественнонаучные принципы организации деятельности;
- **УМЕТЬ:** использовать приобретенные знания для достижения конкретных заданных результатов деятельности;
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками определения типов и видов организации деятельности, в зависимости от поставленных задач.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-1 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
<p>Первый этап (уровень) Формирование инженерных профессиональных знаний, умений и навыков в области нефтегазовых техник и технологий общетехнического характера</p>	<p>ЗНАТЬ: общие принципы ведения производственно-технологической деятельности в нефтегазовом комплексе Шифр: 3 (ПК-1) -I¹</p> <p>основные физико-химические параметры объектов производственной деятельности Шифр: 3 (ПК-1) -I²</p> <p>основы использования электротехники, электроники и электрооборудования для организации рациональной производственно-технологическую деятельность Шифр: 3 (ПК-1)-I³</p> <p>законодательные нормы и акты, регламентирующие организацию и ведение производственно-технологической деятельности Шифр: 3 (ПК-1) -I⁴</p> <p>базовые физико-химические характеристики рабочих сред, приводящие к возникновению осложнений при организации производственно-технологической деятельности нефтегазового предприятия Шифр: 3 (ПК-1) -I⁵</p> <p>принципы использования конструкционных материалов производственно-технологического оборудования Шифр: 3 (ПК-1) -I⁶</p>	Отсутствие знаний	Отрывочные не полностью сформированные инженерные профессиональные знания общетехнического характера в области нефтегазовых техник и технологий	Сформированы базовые, но не структурированные инженерные профессиональные знания общетехнического характера в области нефтегазовых техник и технологий	Сформированы структурированные углубленные инженерные профессиональные знания общетехнического характера в области нефтегазовых техник и технологий, содержащие отдельные пробелы	Сформированы систематические инженерные профессиональные знания общетехнического характера в области нефтегазовых техник и технологий

	<p>способы и методы проведения инструментальных исследований для определения входных и текущих параметров производственно-технологической деятельности нефтегазового предприятия Шифр: З (ПК-1) –I⁷</p> <p>область и способы применения технологии сварки при организации и регулировании производственно-технологической деятельности нефтегазового предприятия Шифр: З (ПК-1) –I⁸</p>					
	<p>УМЕТЬ: определять отрасль деятельности и соответствующие основные виды производственных задач Шифр: У (ПК-1) –I¹</p> <p>проводить экспериментальные исследования объектов производственной деятельности Шифр: У (ПК-1) –I²</p> <p>применять электрооборудование и электротехнику для организации рациональной производственно-технологической деятельности Шифр: У (ПК-1) –I³</p> <p>использовать подзаконные акты различного уровня для организации и ведения рациональной производственно-технологической деятельности Шифр: У (ПК-1) –I⁴</p> <p>определять основные физико-химические характеристики рабочих сред, приводящие к возникновению осложнений при организации производственно-технологической деятельности нефтега-</p>	Отсутствие умений	Частично освоенные инженерные профессиональные умения общетехнического характера в области нефтегазовых техник и технологий	В целом успешно освоенные, но не систематически осуществляемые инженерные профессиональные умения общетехнического характера в области нефтегазовых техник и технологий	В целом успешно освоенные, но содержащие отдельные пробелы инженерные профессиональные умения общетехнического характера в области нефтегазовых техник и технологий	Сформированы систематически применяемые инженерные профессиональные умения общетехнического характера в области нефтегазовых техник и технологий

	<p>завого предприятия Шифр: У (ПК-1) –I⁵</p> <p>обосновывать применение конструкционных материалов в конкретных производственных условиях Шифр: У (ПК-1) –I⁶</p> <p>обоснованно применять методы инструментальных исследований в нефтегазовом деле Шифр: У (ПК-1) –I⁷</p> <p>обосновывать параметры применения технологии сварки Шифр: У (ПК-1) –I⁸</p>					
	<p>ВЛАДЕТЬ: опытом определения основных производственных задач в различных отраслях нефтегазового комплекса Шифр: В (ПК-1) –I¹</p> <p>навыками определения физико-химических параметров объектов производственной деятельности Шифр: В (ПК-1) –I²</p> <p>навыками подбора и анализа работы электрооборудования и электротехники Шифр: В (ПК-1) –I³</p> <p>комплексом законодательных норм, позволяющих обосновывать наиболее эффективные формы хозяйственной деятельности нефтегазового предприятия Шифр: В (ПК-1) –I⁴</p> <p>опытом обоснования и применения средств предотвращения вредного влияния физико-химические характеристики</p>	Отсутствие навыков	Фрагментарное использование инженерных профессиональных навыков в области нефтегазовых технологий	В целом успешное, но не систематическое применение инженерных профессиональных навыков в области нефтегазовых технологий	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение инженерных профессиональных навыков в области нефтегазовых технологий	Успешное и систематическое применение инженерных профессиональных навыков в области нефтегазовых технологий

	<p>рабочих сред, приводящие к возникновению осложнений при организации производственно-технологической деятельности нефтегазового предприятия Шифр: В (ПК-1) –I⁵</p> <p>навыками выбора и анализа эффективности использования конструкционных материалов при организации рациональной производственно-технологическую деятельность Шифр: В (ПК-1) –I⁶</p> <p>навыками определения входных и текущих параметров производственно-технологической деятельности нефтегазового предприятия Шифр: В (ПК-1) –I⁷</p> <p>навыками планирования применение технологии сварки Шифр: В (ПК-1) –I⁸</p>					
<p>Второй этап (уровень) Формирование базовых инженерных профессиональных знаний, умений и навыков соответствующих конкретным специализациям нефтегазовых техник и технологий</p>	<p>ЗНАТЬ: типы и предназначение машин и оборудования нефтегазового производства Шифр: З (ПК-1) –II¹</p> <p>основные методы и принципы автоматизации производственно-технологической деятельности нефтегазового предприятия Шифр: З (ПК-1) –II²</p> <p>основные способы организации производственно-технологической деятельности обустройства на промысле Шифр: З (ПК-1) –II³</p> <p>основные способы организации производственно-технологической деятельности в процессе транспортировки углево-</p>	Отсутствие знаний	Сформированы отрывочные инженерные профессиональные знания в рамках конкретной специализации нефтегазовых техник и технологий, не имеющие логической взаимосвязи	Сформированы минимально необходимые инженерные профессиональные знания в рамках конкретной специализации нефтегазовых техник и технологий	Сформирован логически взаимосвязанный комплекс инженерных профессиональных знаний в рамках конкретной специализации нефтегазовых техник и технологий с отдельными не критичными неточностями	Сформирован комплекс инженерных профессиональных знаний в рамках конкретной специализации нефтегазовых техник и технологий, представляющий собой систему логически выстроенных познаний

	<p>дородов Шифр: З (ПК-1) –П⁴</p> <p>принципы и методологию организации, контроля и регулирования процесса ремонта скважин Шифр: З (ПК-1) –П⁵</p>					
	<p>УМЕТЬ: определять необходимые типы машин и оборудования нефтегазового производства при организации рациональной производственно-технологической деятельности Шифр: У (ПК-1) –П¹ обосновывать выбор средств автоматизации производственно-технологической деятельности нефтегазового предприятия Шифр: У (ПК-1) –П²</p> <p>применять типовые схемы организации производственно-технологической деятельности обустройства на промысле Шифр: У (ПК-1) –П³</p> <p>применять типовые схемы организации производственно-технологической деятельности в процессе транспортировки углеводородов Шифр: У (ПК-1) –П⁴ прогнозировать и планировать проведение мероприятий по организации, контролю и регулированию процесса ремонта скважин Шифр: У (ПК-1) –П⁵</p>	Отсутствие умений	Уровень приобретенных умений, не позволяет достичь минимально заданного результата профессиональной деятельности в рамках конкретной специализации нефтегазовых техник и технологий	Приобретенные умения, позволяет достичь минимально заданного результата профессиональной деятельности в рамках конкретной специализации нефтегазовых техник и технологий	Приобретенные умения успешно реализуются в ходе решения поставленных задач профессиональной деятельности в рамках конкретной специализации нефтегазовых техник и технологий с незначительными погрешностями	Систематическое, логически обоснованное применение умений в ходе решения поставленных задач профессиональной деятельности в рамках конкретной специализации нефтегазовых техник и технологий, не имеющее значимых недостатков
	<p>ВЛАДЕТЬ: основами подбора необходимого типа машин и оборудования нефтегазового производства Шифр: В (ПК-1) –П¹</p>	Отсутствие навыков	Отрывочное, не осмысленное применение навыков решения поставленных задач профессиональной деятельности	Применение навыков решения поставленных задач профессиональной деятельности в рамках конкретной	Осмысленное, с отдельными минимально допустимыми недостатками, целостное при-	Логически обоснованное применение навыков решения поставленных задач профессиональной

	<p>навыками организации рациональной производственно-технологической деятельности нефтегазового предприятия с применением средств автоматизации Шифр: В (ПК-1) –II²</p> <p>базовыми принципами реализации основных способов организации производственно-технологической деятельности обустройства на промысле Шифр: В (ПК-1) –II³</p> <p>базовыми принципами реализации основных способов организации производственно-технологической деятельности в процессе транспортировки углеводородов Шифр: В (ПК-1) –II⁴</p> <p>обоснования и анализа внедрения принципов и методологии организации, контроля и регулирования процесса ремонта скважин Шифр: В (ПК-1) –II⁵</p>		<p>нальной деятельности в рамках конкретной специализации нефтегазовых техник и технологий</p>	<p>специализации нефтегазовых техник и технологий, позволяет решать только элементарные производственные задачи</p>	<p>менение навыков решения поставленных задач профессиональной деятельности в рамках конкретной специализации нефтегазовых техник и технологий</p>	<p>деятельности в рамках конкретной специализации нефтегазовых техник и технологий, способствующее достижению максимальной эффективности производственной деятельности</p>
<p>Третий этап (уровень) Формирование общетехнических инженерных знаний, умений и навыков, направленных на создание ресурсосберегающей, безопасной и экологичной системы взаимодействия объектов и</p>	<p>ЗНАТЬ: способы и методы организации экологически безопасной производственно-технологической деятельности Шифр: З (ПК-1) –III¹</p> <p>способы и методы организации безопасной производственно-технологической деятельности Шифр: З (ПК-1) –III²</p> <p>основы применения ресурсосберегающих технологий в нефтегазовом деле Шифр: З (ПК-1) –III³</p>	<p>Отсутствие знаний</p>	<p>Степень сформированности знаний не позволяет достичь минимально необходимых параметров ресурсосбережения, безопасности и экологичности системы взаимодействия объектов и субъектов профессиональной деятельности в области нефтегазовых техник и технологий</p>	<p>Степень сформированности знаний позволяет достичь минимально необходимых параметров ресурсосбережения, безопасности и экологичности системы взаимодействия объектов и субъектов профессиональной деятельности в области нефтегазовых техник и технологий</p>	<p>Сформированы содержащие отдельные пробелы, знания, охватывающие широкий круг вопросов по обеспечению ресурсосбережения, безопасности и экологичности системы взаимодействия объектов и субъектов профессиональной деятельности в области нефтега-</p>	<p>Сформированы полноценные, не имеющие значимых недостатков знания, охватывающие широкий круг вопросов по обеспечению ресурсосбережения, безопасности и экологичности системы взаимодействия объектов и субъектов профессиональной деятельности в области нефтегазовых техник и технологий</p>

<p>субъектов профессиональной деятельности в области нефтегазовых техник и технологий</p>	<p>УМЕТЬ: определять необходимость и обосновывать использование методов и способов ведения экологически безопасной производственно-технологической деятельности Шифр: У (ПК-1) –III¹</p> <p>применять способы и методы организации безопасной производственно-технологической деятельности Шифр: У (ПК-1) –III²</p> <p>определять необходимость применения ресурсосберегающих технологий в нефтегазовом деле Шифр: У (ПК-1) –III³</p>	Отсутствие умений	Степень освоения умений не позволяет достичь минимально необходимых параметров ресурсосбережения, безопасности и экологичности системы взаимодействия объектов и субъектов профессиональной деятельности в области нефтегазовых техник и технологий	Степень освоения умений позволяет достичь минимально необходимых параметров ресурсосбережения, безопасности и экологичности системы взаимодействия объектов и субъектов профессиональной деятельности в области нефтегазовых техник и технологий	Сформированные, умения, охватывающие широкий круг вопросов по обеспечению ресурсосбережения, безопасности и экологичности системы взаимодействия объектов и субъектов профессиональной деятельности в области нефтегазовых техник и технологий реализуются с незначительными неточностями	Сформированы полноценные, системно и обоснованно реализуемые умения, охватывающие широкий круг вопросов по обеспечению ресурсосбережения, безопасности и экологичности системы взаимодействия объектов и субъектов профессиональной деятельности в области нефтегазовых техник и технологий
	<p>ВЛАДЕТЬ: основами комплексного подхода к оценке сложившейся экологической обстановки в результате производственно-технологической деятельности Шифр: В (ПК-1) –III¹</p> <p>навыками анализа эффективности организации безопасной производственно-технологической деятельности Шифр: В (ПК-1) –III²</p> <p>навыками анализа эффективности внедрения ресурсосберегающих технологий в нефтегазовом деле Шифр: В (ПК-1) –III³</p>	Отсутствие навыков	Степень овладения навыками не позволяет достичь минимально необходимых параметров ресурсосбережения, безопасности и экологичности системы взаимодействия объектов и субъектов профессиональной деятельности в области нефтегазовых техник и технологий	Степень овладения навыками позволяет достичь минимально необходимых параметров ресурсосбережения, безопасности и экологичности системы взаимодействия объектов и субъектов профессиональной деятельности в области нефтегазовых техник и технологий	Сформированные, навыки, охватывающие широкий круг вопросов по обеспечению ресурсосбережения, безопасности и экологичности системы взаимодействия объектов и субъектов профессиональной деятельности в области нефтегазовых техник и технологий реализуются с незначительными неточностями	Сформированы полноценные, системно и обоснованно реализуемые навыки, охватывающие широкий круг вопросов по обеспечению ресурсосбережения, безопасности и экологичности системы взаимодействия объектов и субъектов профессиональной деятельности в области нефтегазовых техник и технологий

Шифр и название компетенции:

ПК-2 Готовность осуществлять промышленный контроль и регулирование извлечения углеводородов

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции:

Профессиональная компетенция выпускника программы специалитета по специальности 21.05.06 «Нефтегазовая техника и технологии».

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

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

- **ЗНАТЬ:** основные параметры характеризующие производственный процесс;
- **УМЕТЬ:** использовать общетехнический и естественнонаучный аппарат при постановке и решении задач контроля и регулирования профессиональной деятельности;
- **ВЛАДЕТЬ:** методологией использования общеинженерных дисциплин при постановке и решении задач контроля и регулирования профессиональной деятельности.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-2 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 инженерных профессиональных знаний, умений и навыков в области нефтегазовых техник и технологий общетехнического характера	<p>ЗНАТЬ: основные понятия и цели промышленного контроля и регулирования извлечения углеводородов Шифр: З (ПК-2) -1¹</p> <p>гидродинамические основы производственных процессов нефтегазового комплекса Шифр: З (ПК-2) -1²</p>	Отсутствие знаний	Отрывочные не полностью сформированные инженерные профессиональные знания общетехнического характера в области нефтегазовых техник и технологий	Сформированы базовые, но не структурированные инженерные профессиональные знания общетехнического характера в области нефтегазовых техник и технологий	Сформированы структурированные углубленные инженерные профессиональные знания общетехнического характера в области нефтегазовых техник и технологий, содержащие отдельные пробелы	Сформированы систематические инженерные профессиональные знания общетехнического характера в области нефтегазовых техник и технологий
	<p>УМЕТЬ: различать способы промышленного контроля и регулирования извлечения углеводородов для конкретных условий Шифр: У (ПК-2) -1¹</p> <p>обоснованно применять гидродинамические основы производственных процессов нефтегазового комплекса Шифр: У (ПК-2) -1²</p>	Отсутствие умений	Частично освоенные инженерные профессиональные умения общетехнического характера в области нефтегазовых техник и технологий	В целом успешно освоенные, но не систематически осуществляемые инженерные профессиональные умения общетехнического характера в области нефтегазовых техник и технологий	В целом успешно освоенные, но содержащие отдельные пробелы инженерные профессиональные умения общетехнического характера в области нефтегазовых техник и технологий	Сформированы систематически применяемые инженерные профессиональные умения общетехнического характера в области нефтегазовых техник и технологий
	<p>ВЛАДЕТЬ: основной терминологией и методологией применения промышленного контроля и регулирования извлечения углеводородов Шифр: В (ПК-2) -1¹</p> <p>навыками контроля и регулирования про-</p>	Отсутствие навыков	Фрагментарное использование инженерных профессиональных навыков общетехнического характера в области нефтегазовых тех-	В целом успешное, но не систематическое применение инженерных профессиональных навыков общетехнического характера в области	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение инженерных профессиональных навыков общетехнического	Успешное и систематическое применение инженерных профессиональных навыков общетехнического характера в области

	цессов нефтегазового производства Шифр: В (ПК-2) -1 ²		ник и технологий	нефтегазовых техни- ки технологий	характера в области нефтегазовых тех- ники технологий	нефтегазовых тех- ники технологий
Второй этап (уровень) Формирование базовых инже- нерных профес- сиональных зна- ний, умений и навыков соот- ветствующих конкретным специализациям нефтегазовых техник и техно- логий	ЗНАТЬ: основные виды нефтегазопромыслового оборудования применяемого в процессе извлечения, подготовки, транспортировки и первичной переработки углеводородов Шифр: З (ПК-2) -1 ¹ основы техники и технологии добычи уг- леводородов, применяемые в различных геолого-физических условиях Шифр: З (ПК-2) -1 ²	Отсутствие знаний	Сформированы от- рывочные инженер- ные профессиональ- ные знания в рамках конкретной специа- лизации нефтегазо- вых техник и техно- логий, не имеющие логической взаимо- связи	Сформированы мини- мально необходимые инженерные профес- сиональные знания в рамках конкретной специализации нефте- газовых техник и тех- нологий	Сформирован логи- чески взаимосвязан- ный комплекс инже- нерных профессио- нальных знаний в рамках конкретной специализации неф- тегазовых техник и технологий с от- дельными не кри- тичными неточно- стями	Сформирован ком- плекс инженерных профессиональных знаний в рамках конкретной специа- лизации нефтегазо- вых техник и тех- нологий, представ- ляющий собой сис- тему логически вы- строенных позна- ний
	УМЕТЬ: ориентироваться в конкретных производ- ственных условиях и обоснованно выби- рать нефтегазопромысловое оборудование, применяемое в процессе извлечения, под- готовки, транспортировки и первичной переработки углеводородов Шифр: У (ПК-2) -1 ¹ определять необходимые для внедрения в заданных производственных условиях тех- нику и технологии для контроля и регули- рования извлечения углеводородов Шифр: У (ПК-2) -1 ²	Отсутствие умений	Уровень приобре- тенных умений, не позволяет достичь минимально задан- ного результата профессиональной деятельности в рам- ках конкретной спе- циализации нефтега- зовых техник и тех- нологий	Приобретенные уме- ния, позволяет дос- тичь минимально за- данного результата профессиональной деятельности в рам- ках конкретной специ- ализации нефтегазовых техник и технологий	Приобретенные умения успешно реализуются в ходе решения поставлен- ных задач профес- сиональной деятель- ности в рамках кон- кретной специализа- ции нефтегазовых техник и технологий с незначительными погрешностями	Систематическое, логически обосно- ванное применение умений в ходе ре- шения поставлен- ных задач профес- сиональной дея- тельности в рамках конкретной специа- лизации нефтегазо- вых техник и тех- нологий, не имею- щее значимых не- достатков
	ВЛАДЕТЬ: методами подбора и методологией внедре- ния нефтегазопромыслового оборудования применяемого в процессе извлечения, под- готовки, транспортировки и первичной переработки углеводородов Шифр: В (ПК-2) -1 ¹ навыками планирования применения тех- ники и технологий для контроля и регули-	Отсутствие навыков	Отрывочное, не ос- мысленное приме- нение навыков ре- шения поставленных задач профессио- нальной деятельно- сти в рамках кон- кретной специализа- ции нефтегазовых техник и технологий	Применение навыков решения поставлен- ных задач профессио- нальной деятельности в рамках конкретной специализации нефте- газовых техник и тех- нологий, позволяет решать только эле- ментарные производ-	Осмысленное, с от- дельными мини- мально допустимы- ми недостатками, целостное примене- ние навыков реше- ния поставленных задач профессио- нальной деятельно- сти в рамках кон-	Логически обосно- ванное применение навыков решения поставленных задач профессиональной деятельности в рам- ках конкретной специализации неф- тегазовых техник и техноло-

	<p>рования извлечения углеводородов в заданных условиях Шифр: В (ПК-2) -1Г²</p>			<p>ственные задачи</p>	<p>кретной специализации нефтегазовых техник и технологий</p>	<p>гий, способствующие достижению максимальной эффективности производственной деятельности</p>
--	--	--	--	------------------------	---	--

Шифр и название компетенции:

ПК-3Способность ставить и решать задачи поддержания производственного процесса в изменяющейся горно-геологической обстановке методами инженерных исследований

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции:

Профессиональная компетенция выпускника программы специалитета по специальности 21.05.06 «Нефтегазовая техника и технологии».

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

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

- **ЗНАТЬ:** основные параметры характеризующие производственный процесс;
- **УМЕТЬ:** использовать общетехнический и естественнонаучный аппарат при постановке и решении задач контроля и регулирования профессиональной деятельности;
- **ВЛАДЕТЬ:** методологией использования общеинженерных дисциплин при постановке и решении задач контроля и регулирования профессиональной деятельности.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-3 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 инженерных профессиональных знаний, умений и навыков в области нефтегазовых техник и технологий общетехнического характера	<p>ЗНАТЬ: основные геологические понятия и принципы описания происхождения, формирования и изменения строения Земли Шифр: З (ПК-3) -I¹</p> <p>основные геолого-физические параметры и физико-химические свойства залежей и вмещаемых флюидов Шифр: З (ПК-3) -I²</p> <p>способы и методы определения основных геолого-физических параметров и физико-химических свойств залежей и вмещаемых флюидов в ходе решения задач поддержания производственного процесса в изменяющейся горно-геологической обстановке методами инженерных исследований Шифр: З (ПК-3) -I³</p>	Отсутствие знаний	Отрывочные не полностью сформированные инженерные профессиональные знания общетехнического характера в области нефтегазовых техник и технологий	Сформированы базовые, но не структурированные инженерные профессиональные знания общетехнического характера в области нефтегазовых техник и технологий	Сформированы структурированные углубленные инженерные профессиональные знания общетехнического характера в области нефтегазовых техник и технологий, содержащие отдельные пробелы	Сформированы систематические инженерные профессиональные знания общетехнического характера в области нефтегазовых техник и технологий
	<p>УМЕТЬ: различать основные геологические понятия и принципы описания происхождения, формирования и изменения строения Земли Шифр: У (ПК-3) -I¹</p> <p>дифференцировать в зависимости от конкретных условий основные геолого-физические параметры и физико-химические свойства залежей и вмещаемых флюидов Шифр: У (ПК-3) -I²</p>	Отсутствие умений	Частично освоенные инженерные умения общетехнического характера в области нефтегазовых техник и технологий	В целом успешно освоенные, но не систематически осуществляемые инженерные умения общетехнического характера в области нефтегазовых техник и технологий	В целом успешно освоенные, но содержащие отдельные пробелы инженерные профессиональные умения общетехнического характера в области нефтегазовых техник и технологий	Сформированы систематически применяемые инженерные профессиональные умения общетехнического характера в области нефтегазовых техник и технологий

	использовать инструментальные методы исследования для обоснования основных геолого-физических параметров и физико-химических свойств залежей и вмещаемых флюидов Шифр: У (ПК-3)–I ³					
	<p>ВЛАДЕТЬ:</p> <p>основной терминологией и методологией описания процессов происхождения, формирования и изменения строения Земли Шифр: В (ПК-3) -I¹</p> <p>методологией применения основных геолого-физических параметров и физико-химических свойств залежей и вмещаемых флюидов в ходе решения задач поддержания производственного процесса в изменяющейся горно-геологической обстановке методами инженерных исследований Шифр: В (ПК-3) -I²</p> <p>навыками постановки и проведения инструментальных методов исследования для определения основных геолого-физических параметров и физико-химических свойств залежей и вмещаемых флюидов Шифр: В (ПК-3) –I³</p>	Отсутствие навыков	Фрагментарное использование инженерных профессиональных навыков в области нефтегазовых технологий	В целом успешное, но не систематическое применение инженерных профессиональных навыков в области нефтегазовых технологий	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение инженерных профессиональных навыков в области нефтегазовых технологий	Успешное и систематическое применение инженерных профессиональных навыков в области нефтегазовых технологий
<p>Второй этап (уровень)</p> <p>Формирование базовых инженерных профессиональных знаний, умений и навыков соответствующих конкретным спе-</p>	<p>ЗНАТЬ:</p> <p>особенности применения нефтегазового оборудования для решения задач поддержания производственного процесса в изменяющейся производственных условиях Шифр: З (ПК-3) –II¹</p> <p>методы и способы строительства скважин в изменяющейся горно-геологической</p>	Отсутствие знаний	Сформированы отрывочные инженерные профессиональные знания в рамках конкретной специализации нефтегазовых техник и технологий, не имеющие логической взаимосвязи	Сформированы минимально необходимые инженерные профессиональные знания в рамках конкретной специализации нефтегазовых техник и технологий	Сформирован логически взаимосвязанный комплекс инженерных профессиональных знаний в рамках конкретной специализации нефтегазовых техник и технологий с от-	Сформирован комплекс инженерных профессиональных знаний в рамках конкретной специализации нефтегазовых техник и технологий, представляющий собой систему логически выстроенных

<p>специализациям нефтегазовых техник и технологий</p>	<p>обстановке Шифр: З (ПК-3) –П²</p> <p>методологию обоснования внедрения различных технологий и техники для поддержания производственного процесса в изменяющейся горно-геологической обстановке Шифр: З (ПК-3) –П³</p> <p>способы и процессы автоматизации нефтегазового производства с учетом изменяющихся входных параметров е Шифр: З (ПК-3) –П⁴</p> <p>основные методы формирования системы обустройства промысла с учетом изменяющейся горно-геологической обстановки Шифр: З (ПК-3) –П⁵</p> <p> типовые методы проведения ремонтно-восстановительных работ с учетом изменяющейся горно-геологической обстановки Шифр: З (ПК-3) –П⁶</p>				<p>дельными не критичными неточностями</p>	<p>познаний</p>
	<p>УМЕТЬ: обосновывать применение нефтегазопромыслового оборудования для решения задач поддержания производственного процесса в изменяющихся производственных условиях Шифр: У (ПК-3) –П¹</p> <p>обоснованно выбирать методы и способы строительства скважин в изменяющейся горно-геологической обстановке Шифр: У (ПК-3) –П²</p> <p>осуществлять подбор технологий и тех-</p>	<p>Отсутствие умений</p>	<p>Уровень приобретенных умений, не позволяет достичь минимально заданного результата профессиональной деятельности в рамках конкретной специализации нефтегазовых техник и технологий</p>	<p>Приобретенные умения, позволяет достичь минимально заданного результата профессиональной деятельности в рамках конкретной специализации нефтегазовых техник и технологий</p>	<p>Приобретенные умения успешно реализуются в ходе решения поставленных задач профессиональной деятельности в рамках конкретной специализации нефтегазовых техник и технологий с незначительными погрешностями</p>	<p>Систематическое, логически обоснованное применение умений в ходе решения поставленных задач профессиональной деятельности в рамках конкретной специализации нефтегазовых техник и технологий, не имеющее значимых недостатков</p>

	<p>ники поддержания производственного процесса в изменяющейся горно-геологической обстановке Шифр: У (ПК-3) –П³</p> <p>реализовывать различные процессы и подходы к автоматизации нефтегазового производства с учетом изменяющихся входных параметров Шифр: У (ПК-3) –П⁴</p> <p>обоснованно применять различные способы формирования системы обустройства промысла с учетом изменяющейся горно-геологической обстановки Шифр: У (ПК-3) –П⁵</p> <p>анализировать процесс применения типовых методов проведения ремонтно-восстановительных работ с учетом изменяющейся горно-геологической обстановки Шифр: У (ПК-3) –П⁶</p>					
	<p>ВЛАДЕТЬ: навыками подбора нефтегазопромыслового оборудования для решения задач поддержания производственного процесса в изменяющейся производственных условиях Шифр: В (ПК-3) –П¹</p> <p>навыками анализа эффективности и осложнений возникших при применении методов и способов строительства скважин в изменяющейся горно-геологической обстановке Шифр: В (ПК-3) –П²</p> <p>навыками планирования и анализа эффективности применения технологий и</p>	Отсутствие навыков	Отрывочное, не осмысленное применение навыков решения поставленных задач профессиональной деятельности в рамках конкретной специализации нефтегазовых техник и технологий	Применение навыков решения поставленных задач профессиональной деятельности в рамках конкретной специализации нефтегазовых техник и технологий, позволяет решать только элементарные производственные задачи	Осмысленное, с отдельными минимально допустимыми недостатками, целостное применение навыков решения поставленных задач профессиональной деятельности в рамках конкретной специализации нефтегазовых техник и технологий	Логически обоснованное применение навыков решения поставленных задач профессиональной деятельности в рамках конкретной специализации нефтегазовых техник и технологий, способствующее достижению максимальной эффективности производственной деятельности

	<p>техники поддержания производственного процесса в изменяющейся горно-геологической обстановке Шифр: В (ПК-3) –П³</p> <p>навыками обоснования применения различных процессов и подходов к автоматизации нефтегазового производства с учетом изменяющихся входных параметров Шифр: В (ПК-3) –П⁴</p> <p>опытом анализа эффективности различных способов формирования систем обустройства промысла с учетом изменяющейся горно-геологической обстановки Шифр: В (ПК-3) –П⁵</p> <p>навыками выбора и контроля применения типовых методов проведения ремонтно-восстановительных работ с учетом изменяющейся горно-геологической обстановки Шифр: В (ПК-3) –П⁶</p>					
<p>Третий этап (уровень) Формирование общетехнических инженерных знаний, умений и навыков, направленных на создание ресурсосберегающей, безопасной и экологичной системы взаимодействия объектов и субъек-</p>	<p>ЗНАТЬ: особенности применения ресурсосберегающих технологий для решения задач поддержания производственного процесса в изменяющейся производственных условиях Шифр: З (ПК-3) –Ш¹</p>	Отсутствие знаний	Степень сформированности знаний не позволяет достичь минимально необходимых параметров ресурсосбережения, безопасности и экологичности системы взаимодействия объектов и субъектов профессиональной деятельности в области нефтегазовых техник и технологий	Степень сформированности знаний позволяет достичь минимально необходимых параметров ресурсосбережения, безопасности и экологичности системы взаимодействия объектов и субъектов профессиональной деятельности в области нефтегазовых техник и технологий	Сформированы содержащие отдельные пробелы, знания, охватывающие широкий круг вопросов по обеспечению ресурсосбережения, безопасности и экологичности системы взаимодействия объектов и субъектов профессиональной деятельности в области нефтега-	Сформированы полноценные, не имеющие значимых недостатков знания, охватывающие широкий круг вопросов по обеспечению ресурсосбережения, безопасности и экологичности системы взаимодействия объектов и субъектов профессиональной деятельности в области нефтегазовых техник и технологий

<p>ектов профессиональной деятельности в области нефтегазовых техник и технологий</p>	<p>УМЕТЬ: обосновывать внедрение ресурсосберегающих технологий в конкретных производственных условиях Шифр: У (ПК-3) –III¹</p>	<p>Отсутствие умений</p>	<p>Степень освоения умений не позволяет достичь минимально необходимых параметров ресурсосбережения, безопасности и экологичности системы взаимодействия объектов и субъектов профессиональной деятельности в области нефтегазовых техник и технологий</p>	<p>Степень освоения умений позволяет достичь минимально необходимых параметров ресурсосбережения, безопасности и экологичности системы взаимодействия объектов и субъектов профессиональной деятельности в области нефтегазовых техник и технологий</p>	<p>Сформированные, умения, охватывающие широкий круг вопросов по обеспечению ресурсосбережения, безопасности и экологичности системы взаимодействия объектов и субъектов профессиональной деятельности в области нефтегазовых техник и технологий реализуются с незначительными неточностями</p>	<p>Сформированы полноценные, системно и обоснованно реализуемые умения, охватывающие широкий круг вопросов по обеспечению ресурсосбережения, безопасности и экологичности системы взаимодействия объектов и субъектов профессиональной деятельности в области нефтегазовых техник и технологий</p>
	<p>ВЛАДЕТЬ: навыками применения результатов инженерных исследований при выборе ресурсосберегающих технологий Шифр: В (ПК-3) –III¹</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Степень овладения навыками не позволяет достичь минимально необходимых параметров ресурсосбережения, безопасности и экологичности системы взаимодействия объектов и субъектов профессиональной деятельности в области нефтегазовых техник и технологий</p>	<p>Степень овладения навыками позволяет достичь минимально необходимых параметров ресурсосбережения, безопасности и экологичности системы взаимодействия объектов и субъектов профессиональной деятельности в области нефтегазовых техник и технологий</p>	<p>Сформированные, навыки, охватывающие широкий круг вопросов по обеспечению ресурсосбережения, безопасности и экологичности системы взаимодействия объектов и субъектов профессиональной деятельности в области нефтегазовых техник и технологий реализуются с незначительными неточностями</p>	<p>Сформированы полноценные, системно и обоснованно реализуемые навыки, охватывающие широкий круг вопросов по обеспечению ресурсосбережения, безопасности и экологичности системы взаимодействия объектов и субъектов профессиональной деятельности в области нефтегазовых техник и технологий</p>

Шифр и название компетенции:

ПК-7Способность разрабатывать техническую и технологическую документацию, разделы проектов

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции:

Профессиональная компетенция выпускника программы специалитета по специальности 21.05.06 «Нефтегазовая техника и технологии».

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

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

- **ЗНАТЬ:** основные понятия, содержания и структуры различных типов документов;
- **УМЕТЬ:** различать стилистику исполнения документации и определять ее предназначение;
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками составления основных типовых документов, их оформления и последовательности составления.

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 инженерных профессиональных знаний, умений и навыков в области нефтегазовых техник и технологий общетехнического характера	<p>ЗНАТЬ: основные свойства и параметры машин и механизмов Шифр: З (ПК-7) -1¹</p> <p>основные свойства, параметры, характеристики и процедуру описания деталей машин и основ конструирования Шифр: З (ПК-7) -1²</p> <p>принципы и методы геодезических и маркшейдерских изысканий Шифр: З (ПК-7) -1³</p>	Отсутствие знаний	Отрывочные не полностью сформированные инженерные профессиональные знания общетехнического характера в области нефтегазовых техник и технологий	Сформированы базовые, но не структурированные инженерные профессиональные знания общетехнического характера в области нефтегазовых техник и технологий	Сформированы структурированные углубленные инженерные профессиональные знания общетехнического характера в области нефтегазовых техник и технологий, содержащие отдельные пробелы	Сформированы систематические инженерные профессиональные знания общетехнического характера в области нефтегазовых техник и технологий
	<p>УМЕТЬ: ориентироваться в технической и технологической документации на основные типы машин и механизмов Шифр: У (ПК-7) -1¹</p> <p>составлять техническую и технологическую документацию к деталям машин в соответствии с основными конструкторскими нормами Шифр: У (ПК-7) -1²</p> <p>выполнять техническую и технологическую документацию, разделы проектов на основе данных геодезических и маркшейдерских изысканий Шифр: У (ПК-7) -1³</p>	Отсутствие умений	Частично освоенные инженерные умения общетехнического характера в области нефтегазовых техник и технологий	В целом успешно освоенные, но не систематически осуществляемые инженерные умения общетехнического характера в области нефтегазовых техник и технологий	В целом успешно освоенные, но содержащие отдельные пробелы инженерные умения общетехнического характера в области нефтегазовых техник и технологий	Сформированы систематически применяемые инженерные умения общетехнического характера в области нефтегазовых техник и технологий
	<p>ВЛАДЕТЬ: навыками чтения и обработки технической и технологической документации на ос-</p>	Отсутствие навыков	Фрагментарное использование инженерных профессио-	В целом успешное, но не систематическое применение инже-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы	Успешное и систематическое применение

	<p>новые типы машин и механизмов Шифр: В (ПК-7) -1¹</p> <p>навыками чтения и обработки технической и технологической документации к деталям машин в соответствии с основными конструкторскими нормами Шифр: В (ПК-7) -1²</p> <p>навыками обработки геодезических и маркшейдерских изысканий Шифр: В (ПК-7) -1³</p>		<p>навыков общего технического характера в области нефтегазовых техник и технологий</p>	<p>навыков профессиональных навыков общего технического характера в области нефтегазовых техник и технологий</p>	<p>применение инженерных профессиональных навыков общего технического характера в области нефтегазовых техник и технологий</p>	<p>инженерных профессиональных навыков общего технического характера в области нефтегазовых техник и технологий</p>
<p>Второй этап (уровень) Формирование базовых инженерных профессиональных знаний, умений и навыков соответствующих конкретным специализациям нефтегазовых техник и технологий</p>	<p>ЗНАТЬ: методологию составления технической и технологической документации и разделов проектов производственных процессов Шифр: З (ПК-7) -11¹</p>	Отсутствие знаний	Сформированы отрывочные инженерные профессиональные знания в рамках конкретной специализации нефтегазовых техник и технологий, не имеющие логической взаимосвязи	Сформированы минимально необходимые инженерные профессиональные знания в рамках конкретной специализации нефтегазовых техник и технологий	Сформирован логически взаимосвязанный комплекс инженерных профессиональных знаний в рамках конкретной специализации нефтегазовых техник и технологий с отдельными не критичными неточностями	Сформирован комплекс инженерных профессиональных знаний в рамках конкретной специализации нефтегазовых техник и технологий, представляющий собой систему логически выстроенных познаний
	<p>УМЕТЬ: читать и обрабатывать техническую и технологическую документацию Шифр: У (ПК-7) -11¹</p>	Отсутствие умений	Уровень приобретенных умений, не позволяет достичь минимально заданного результата профессиональной деятельности в рамках конкретной специализации нефтегазовых техник и технологий	Приобретенные умения, позволяет достичь минимально заданного результата профессиональной деятельности в рамках конкретной специализации нефтегазовых техник и технологий	Приобретенные умения успешно реализуются в ходе решения поставленных задач профессиональной деятельности в рамках конкретной специализации нефтегазовых техник и технологий с незначительными погрешностями	Систематическое, логически обоснованное применение умений в ходе решения поставленных задач профессиональной деятельности в рамках конкретной специализации нефтегазовых техник и технологий, не имеющее значимых недостатков

	<p>ВЛАДЕТЬ: навыками применения техническую и технологическую документацию при выполнении анализа производственной деятельности Шифр: В (ПК-7) -1Г¹</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Отрывочное, не осмысленное применение навыков решения поставленных задач профессиональной деятельности в рамках конкретной специализации нефтегазовых техник и технологий</p>	<p>Применение навыков решения поставленных задач профессиональной деятельности в рамках конкретной специализации нефтегазовых техник и технологий, позволяет решать только элементарные производственные задачи</p>	<p>Осмысленное, с отдельными минимально допустимыми недостатками, целостное применение навыков решения поставленных задач профессиональной деятельности в рамках конкретной специализации нефтегазовых техник и технологий</p>	<p>Логически обоснованное применение навыков решения поставленных задач профессиональной деятельности в рамках конкретной специализации нефтегазовых техник и технологий, способствующее достижению максимальной эффективности производственной деятельности</p>
--	--	---------------------------	--	---	--	--

Шифр и название компетенции:

ПК-8 Готовность вести метрологический контроль и нормо-контроль

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции:

Профессиональная компетенция выпускника программы специалитета по специальности 21.05.06 «Нефтегазовая техника и технологии».

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

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

- **ЗНАТЬ:** основные нормы и правила оформления документов, общеинженерные требования к представлению данных;
- **УМЕТЬ:** процессный подход для анализа структуры данных, их определения их порядка и систематизации;
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками построения иерархической классификации исследуемых параметров и применения общетехнических норм и правил их описания и представления

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 инженерных профессиональных знаний, умений и навыков в области нефтегазовых техник и технологий общетехнического характера	<p>ЗНАТЬ: принципы соблюдения нормо-контроля и точности выполнения деталей машин Шифр: З (ПК-8) -1¹</p> <p>способы и методы достижения заданной точности изысканий Шифр: З (ПК-8) -1²</p> <p>методологию проведения технической диагностики с учетом требований нормо-контроля Шифр: З (ПК-8) -1³</p> <p>основные положения и методы метрологического контроля производственной деятельности Шифр: З (ПК-8) -1⁴</p>	Отсутствие знаний	Отрывочные не полностью сформированные инженерные профессиональные знания общетехнического характера в области нефтегазовых техник и технологий	Сформированы базовые, но не структурированные инженерные профессиональные знания общетехнического характера в области нефтегазовых техник и технологий	Сформированы структурированные углубленные инженерные профессиональные знания общетехнического характера в области нефтегазовых техник и технологий, содержащие отдельные пробелы	Сформированы систематические инженерные профессиональные знания общетехнического характера в области нефтегазовых техник и технологий
	<p>УМЕТЬ: использовать основы конструирования при обеспечении нормо-контроля Шифр: У (ПК-8) -1¹</p> <p>использовать различные способы достижения заданной точности изысканий Шифр: У (ПК-8) -1²</p> <p>проводить техническую диагностику Шифр: У (ПК-8) -1³</p> <p>обосновывать применение соответствующих методов метрологического контроля производственной деятельности Шифр: У (ПК-8) -1⁴</p>	Отсутствие умений	Частично освоенные инженерные профессиональные умения общетехнического характера в области нефтегазовых техник и технологий	В целом успешно освоенные, но не систематически осуществляемые инженерные профессиональные умения общетехнического характера в области нефтегазовых техник и технологий	В целом успешно освоенные, но содержащие отдельные пробелы инженерные профессиональные умения общетехнического характера в области нефтегазовых техник и технологий	Сформированы систематически применяемые инженерные профессиональные умения общетехнического характера в области нефтегазовых техник и технологий

	<p>ВЛАДЕТЬ: навыками использования технического анализа с применением основ конструирования Шифр: В (ПК-8) -1¹</p> <p>навыками применения способов и методов нормо-контроля Шифр: В (ПК-8) -1²</p> <p>навыками использования средств и методов технической диагностики Шифр: В (ПК-8) -1³</p> <p>навыками использования типовых методик метрологического контроля производственной деятельности Шифр: В (ПК-8) -1⁴</p>	Отсутствие навыков	Фрагментарное использование инженерных профессиональных навыков общетехнического характера в области нефтегазовых техник и технологий	В целом успешное, но не систематическое применение инженерных профессиональных навыков общетехнического характера в области нефтегазовых техники технологий	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение инженерных профессиональных навыков общетехнического характера в области нефтегазовых техники технологий	Успешное и систематическое применение инженерных профессиональных навыков общетехнического характера в области нефтегазовых техники технологий
--	---	--------------------	---	---	---	--

Шифр и название компетенции:

ПК-9Способность использовать рациональные методы моделирования процессов природных и технических систем, сплошных и разделенных сред, геологической среды, массива горных пород

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции:

Профессиональная компетенция выпускника программы специалитета по специальности 21.05.06 «Нефтегазовая техника и технологии».

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

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

- **ЗНАТЬ:** основные способы и методы математического описания естественнонаучных явлений и процессов, применяемых в рамках различных видов деятельности;
- **УМЕТЬ:** применять логическое построение обрабатываемой информации и данных о процессах и явлениях с целью определения наиболее точного метода их описания;
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками образного мышления и интерпретации данных.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИПК-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
<p>Первый этап (уровень) Формирование инженерных профессиональных знаний, умений и навыков в области нефтегазовых техник и технологий общетехнического характера</p>	<p>ЗНАТЬ: основные геологические принципы моделирования природных процессов Шифр: 3 (ПК-9) –I¹</p> <p>основные способы описания гидравлических процессов в области нефтегазовых техник и технологий Шифр: 3 (ПК-9) –I²</p> <p>основные характеристики массива горных пород и вмещаемых флюидов, используемые для моделирования природных процессов Шифр: 3 (ПК-9) –I³</p> <p>рациональные методы моделирования природных систем как сплошных и раздельных сред Шифр: 3 (ПК-9) –I⁴</p> <p>способы и методы описания физических свойств геологической среды, характеристики ее основных параметров Шифр: 3 (ПК-9) –I⁵</p> <p>основные положения рациональных методов моделирования термодинамических процессов нефтегазового производства Шифр: 3 (ПК-9) –I⁶</p> <p>применять математический аппарат для</p>	Отсутствие знаний	Отрывочные не полностью сформированные инженерные профессиональные знания общетехнического характера в области нефтегазовых техник и технологий	Сформированы базовые, но не структурированные инженерные профессиональные знания общетехнического характера в области нефтегазовых техник и технологий	Сформированы структурированные углубленные инженерные профессиональные знания общетехнического характера в области нефтегазовых техник и технологий, содержащие отдельные пробелы	Сформированы систематические инженерные профессиональные знания общетехнического характера в области нефтегазовых техник и технологий

<p>моделирования гидродинамических процессов в рамках нефтегазового производства Шифр: З (ПК-9) –Г⁷</p> <p>применять различные методики моделирования природных процессов для оценки их влияния на техническое состояние производственных систем Шифр: З (ПК-9) –Г⁸</p>						
<p>УМЕТЬ: распознавать различные способы моделирования природных процессов Шифр: У (ПК-9) –Г¹</p> <p>использовать математический аппарат для применения рациональных методов моделирования природных и технических гидравлических систем Шифр: У (ПК-9) –Г²</p> <p>понимать и определять влияние основных характеристик массива горных пород и вмещаемых флюидов на производственные процессы Шифр: У (ПК-9) –Г³</p> <p>использовать математический аппарат для применения рациональных методов моделирования природных систем как сплошных и отдельных сред Шифр: У (ПК-9) –Г⁴</p> <p>описывать влияние основных физических параметров геологической среды на природные процессы Шифр: У (ПК-9) –Г⁵</p> <p>определять влияние природных термодинамических процессов на нефтегазо-</p>	<p>Отсутствие умений</p>	<p>Частично освоенные инженерные профессиональные умения общетехнического характера в области нефтегазовых техник и технологий</p>	<p>В целом успешно освоенные, но не систематически осуществляемые инженерные профессиональные умения общетехнического характера в области нефтегазовых техник и технологий</p>	<p>В целом успешно освоенные, но содержащие отдельные пробелы инженерные профессиональные умения общетехнического характера в области нефтегазовых техник и технологий</p>		<p>Сформированы систематически применяемые инженерные профессиональные умения общетехнического характера в области нефтегазовых техник и технологий</p>

<p>вое производство Шифр: У (ПК-9) –I⁶</p> <p>оценивать результаты математического моделирования гидродинамических процессов нефтегазового производства Шифр: У (ПК-9) –I⁷</p> <p>использовать моделирование технических систем для определения причин и факторов, осложняющих функционирование нефтегазового производства Шифр: У (ПК-9) –I⁸</p>						
<p>ВЛАДЕТЬ: основами методологии моделирования природных процессов с учетом геологического строения Земли Шифр: В (ПК-9) –I¹</p> <p>навыками выполнения гидравлических расчетов при моделировании природных и технических систем Шифр: В (ПК-9) –I²</p> <p>приемами, позволяющими учесть влияние основных характеристик массива горных пород и вмещаемых флюидов на производственные процессы и способы рационального их моделирования Шифр: В (ПК-9) –I³</p> <p>навыками представления природных процессов в рамках моделирования сплошных и раздельных сред Шифр: В (ПК-9) –I⁴</p> <p>навыками определения основных физических параметров геологической среды Шифр: В (ПК-9) –I⁵</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное использование инженерных профессиональных навыков общего технического характера в области нефтегазовых технологий</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение инженерных профессиональных навыков общего технического характера в области нефтегазовых технологий</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение инженерных профессиональных навыков общего технического характера в области нефтегазовых технологий</p>	<p>Успешное и систематическое применение инженерных профессиональных навыков общего технического характера в области нефтегазовых технологий</p>	

	<p>приемами и методологией использования теплотехники и принципов термодинамики для моделирования и контроля природных процессов, протекающих в рамках нефтегазового производства Шифр: В (ПК-9) –I⁶</p> <p>опытом проведения расчётов и определения основных гидродинамических параметров процессов нефтегазового производства Шифр: В (ПК-9) –I⁷</p> <p>навыками анализа влияния природных процессов на технические системы Шифр: В (ПК-9) –I⁸</p>					
<p>Второй этап (уровень) Формирование базовых инженерных профессиональных знаний, умений и навыков соответствующих конкретным специализациям нефтегазовых техник и технологий</p>	<p>ЗНАТЬ: основные положения теории моделирования технических систем нефтегазового производства Шифр: З (ПК-9) –II¹</p>	Отсутствие знаний	Сформированы отрывочные инженерные профессиональные знания в рамках конкретной специализации нефтегазовых техник и технологий, не имеющие логической взаимосвязи	Сформированы минимально необходимые инженерные профессиональные знания в рамках конкретной специализации нефтегазовых техник и технологий	Сформирован логически взаимосвязанный комплекс инженерных профессиональных знаний в рамках конкретной специализации нефтегазовых техник и технологий с отдельными не критичными неточностями	Сформирован комплекс инженерных профессиональных знаний в рамках конкретной специализации нефтегазовых техник и технологий, представляющий собой систему логически выстроенных познаний
	<p>УМЕТЬ: использовать возможности рациональных методов моделирования технических систем для описания процессов нефтегазового производства Шифр: У (ПК-9) –II¹</p>	Отсутствие умений	Уровень приобретенных умений, не позволяет достичь минимально заданного результата профессиональной деятельности в рамках конкретной специализации нефтегазовых техник и технологий	Приобретенные умения, позволяет достичь минимально заданного результата профессиональной деятельности в рамках конкретной специализации нефтегазовых техник и технологий	Приобретенные умения, позволяет достичь минимально заданного результата профессиональной деятельности в рамках конкретной специализации нефтегазовых техник и технологий с незначительными погрешностями	Систематическое, логически обоснованное применение умений в ходе решения поставленных задач профессиональной деятельности в рамках конкретной специализации нефтегазовых техник и технологий, не имею-

						шее значимых недостатков
	ВЛАДЕТЬ: навыками применения моделирования технических систем для оценки их эффективности и надежности Шифр: В (ПК-9) –П ¹	Отсутствие навыков	Отрывочное, не осмысленное применение навыков решения поставленных задач профессиональной деятельности в рамках конкретной специализации нефтегазовых техник и технологий	Применение навыков решения поставленных задач профессиональной деятельности в рамках конкретной специализации нефтегазовых техник и технологий, позволяет решать только элементарные производственные задачи	Осмысленное, с определенными минимально допустимыми недостатками, целостное применение навыков решения поставленных задач профессиональной деятельности в рамках конкретной специализации нефтегазовых техник и технологий	Логически обоснованное применение навыков решения поставленных задач профессиональной деятельности в рамках конкретной специализации нефтегазовых техник и технологий, способствующее достижению максимальной эффективности производственной деятельности

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

Планируемые результаты обучения по образовательной программе магистратуры	Требуемые компетенции выпускников	ПК-1 Способность организовывать рациональную, безопасную и экологичную производственно-технологическую деятельность	ПК-2 Готовность осуществлять промышленный контроль и регулирование извлечения углеводородов	ПК-3 Способность ставить и решать задачи поддержания производственного процесса в изменяющейся горно-геологической обстановке методами инженерных исследований	ПК-7 Способность разрабатывать техническую и технологическую документацию, разделы проектов	ПК-8 Готовность вести метрологический контроль и нормоконтроль	ПК-9 Способность использовать рациональные методы моделирования процессов природных и технических систем, сплошных и разделенных сред, геологической среды, массива горных пород
ЗНАНИЕ							
Знать основные общетехнические инженерные методы и способы ведения профессиональной деятельности (3 1)	<p>ЗНАТЬ: общие принципы ведения производственно-технологической деятельности в нефтегазовом комплексе Шифр: 3 (ПК-1) -I¹</p> <p>основные физико-химические параметры объектов производственной деятельности Шифр: 3 (ПК-1) -I²</p> <p>основы использования электротехники, электроники и электрооборудования для организации рационально-производственно-технологическую деятельность Шифр: 3 (ПК-1)-I³</p>	<p>ЗНАТЬ: основные понятия и цели промышленного контроля и регулирования извлечения углеводородов Шифр: 3 (ПК-2) -I¹</p> <p>гидродинамические основы производственных процессов нефтегазового комплекса Шифр: 3 (ПК-2) -I²</p>	<p>ЗНАТЬ: основные геологические понятия и принципы описания происхождения, формирования и изменения строения Земли Шифр: 3 (ПК-3) -I¹</p> <p>основные геолого-физические параметры и физико-химические свойства залежей и вмещаемых флюидов Шифр: 3 (ПК-3) -I²</p> <p>способы и методы определения основных геолого-физических параметров и физико-химических свойств залежей и вмещае-</p>	<p>ЗНАТЬ: основные свойства и параметры машин и механизмов Шифр: 3 (ПК-7) -I¹</p> <p>основные свойства, параметры, характеристики и процедуру описания деталей машин и основ конструирования Шифр: 3 (ПК-7) -I²</p> <p>принципы и методы геодезических и маркшейдерских изысканий Шифр: 3 (ПК-7) -I³</p>	<p>ЗНАТЬ: принципы соблюдения нормоконтроля и точности выполнения деталей машин Шифр: 3 (ПК-8) -I¹</p> <p>способы и методы достижения заданной точности изысканий Шифр: 3 (ПК-8) -I²</p> <p>методологию проведения технической диагностики с учетом требований нормоконтроля Шифр: 3 (ПК-8) -I³</p> <p>основные положения и методы метрологического контроля производственной деятельности Шифр: 3 (ПК-8) -I⁴</p>	<p>ЗНАТЬ основные геологические принципы моделирования природных процессов Шифр: 3 (ПК-9) -I¹</p> <p>основные способы описания гидравлических процессов в области нефтегазовых техник и технологий Шифр: 3 (ПК-9) -I²</p> <p>основные характеристики массива горных пород и вмещаемых флюидов, используемые для моделирования природных процессов Шифр: 3 (ПК-9) -I³</p> <p>рациональные методы моделирования при-</p>	

	<p>законодательные нормы и акты, регламентирующие организацию и ведение производственно-технологической деятельности Шифр: 3 (ПК-1) –I⁴</p> <p>базовые физико-химические характеристики рабочих сред, приводящие к возникновению осложнений при организации производственно-технологической деятельности нефтегазового предприятия Шифр: 3 (ПК-1) –I⁵</p> <p>принципы использования конструктивных материалов производственно-технологического оборудования Шифр: 3 (ПК-1) –I⁶</p> <p>способы и методы проведения инструментальных исследований для определения входных и текущих параметров производственно-технологической деятельности нефтегазового предприятия</p>		<p>рых флюидов в ходе решения задач поддержания производственного процесса в изменяющейся горно-геологической обстановке методами инженерных исследований Шифр: 3 (ПК-3–I³</p>			<p>родных систем как сплошных и раздельных сред Шифр: 3 (ПК-9)–I⁴</p> <p>способы и методы описания физических свойств геологической среды, характеристики ее основных параметров Шифр: 3 (ПК-9) –I⁵</p> <p>основные положения рациональных методов моделирования термодинамических процессов нефтегазового производства Шифр: 3 (ПК-9) –I⁶</p> <p>применять математический аппарат для моделирования гидродинамических процессов в рамках нефтегазового производства Шифр: 3 (ПК-9) –I⁷</p> <p>применять различные методики моделирования природных процессов для оценки их влияния на техническое состояние производственных систем Шифр: 3 (ПК-9) –I⁸:</p>
--	--	--	---	--	--	---

	<p>Шифр: 3 (ПК-1) –I⁷</p> <p>область и способы применения технологии сварки при организации и регулировании производственно-технологической деятельности нефтегазового предприятия</p> <p>Шифр: 3 (ПК-1) –I⁸</p>					
<p>Знать основные инженерные принципы и методы, различных специализаций нефтегазовых техник и технологий, а также специфику их проявления в рамках профессиональной деятельности (3 2)</p>	<p>ЗНАТЬ:</p> <p>типы и предназначение машин и оборудования нефтегазового производства</p> <p>Шифр: 3 (ПК-1) –II¹</p> <p>основные методы и принципы автоматизации производственно-технологической деятельности нефтегазового предприятия</p> <p>Шифр: 3 (ПК-1) –II²</p> <p>основные способы организации производственно-технологической деятельности обустройства на промысле</p> <p>Шифр: 3 (ПК-1) –II³</p> <p>основные способы организации производственно-технологической деятельности в процессе транспортировки уг-</p>	<p>ЗНАТЬ:</p> <p>основные виды нефтегазопромыслового оборудования применяемого в процессе извлечения, подготовки, транспортировки и первичной переработки углеводородов</p> <p>Шифр: 3 (ПК-2) -II¹</p> <p>основы техники и технологии добычи углеводородов, применяемые в различных геолого-физических условиях</p> <p>Шифр: 3 (ПК-2) -II²</p>	<p>ЗНАТЬ:</p> <p>особенности применения нефтегазопромыслового оборудования для решения задач поддержания производственного процесса в изменяющихся производственных условиях</p> <p>Шифр: 3 (ПК-3) –II¹</p> <p>методы и способы строительства скважин в изменяющейся горно-геологической обстановке</p> <p>Шифр: 3 (ПК-3) –II²</p> <p>методологию обоснования внедрения различных технологий и техники для поддержания производственного процесса в изменяющейся горно-геологической об-</p>	<p>ЗНАТЬ:</p> <p>методологию составления технической и технологической документации и разделов проектов производственных процессов</p> <p>Шифр: 3 (ПК-7) -II¹</p>		<p>ЗНАТЬ:</p> <p>основные положения теории моделирования технических систем нефтегазового производства</p> <p>Шифр: 3 (ПК-9) –II¹</p>

	<p>леводородов Шифр: 3 (ПК-1) –П⁴</p> <p>принципы и методологию организации, контроля и регулирования процесса ремонта скважин Шифр: 3 (ПК-1) –П⁵</p>		<p>становке Шифр: 3 (ПК-3) –П³</p> <p>способы и процессы автоматизации нефтегазового производства с учетом изменяющихся входных параметров е Шифр: 3 (ПК-3) –П⁴</p> <p>основные методы формирования системы обустройства промысла с учетом изменяющейся горно-геологической обстановки Шифр: 3 (ПК-3) –П⁵</p> <p> типовые методы проведения ремонтно-восстановительных работ с учетом изменяющейся горно-геологической обстановки Шифр: 3 (ПК-3) –П⁶</p>			
<p>Знать основные приемы и методологию организации и ведения ресурсосберегающей, безопасной и экологичной профессиональной деятельности(3 3)</p>	<p>ЗНАТЬ: способы и методы организации экологически безопасной производственно-технологической деятельности Шифр: 3 (ПК-1) –П¹</p> <p>способы и методы организации безопас-</p>		<p>ЗНАТЬ: особенности применения ресурсосберегающих технологий для решения задач поддержания производственного процесса в изменяющихся производственных условиях Шифр: 3 (ПК-3) –П¹</p>			

	<p>ной производственно-технологической деятельности Шифр: 3 (ПК-1) –III²</p> <p>основы применения ресурсосберегающих технологий в нефтегазовом деле Шифр: 3 (ПК-1) –III³</p>					
--	--	--	--	--	--	--

<p>Планируемые результаты обучения по образовательной программе</p>	<p>Требуемые компетенции выпускников</p>	<p>ПК-1 Способность организовывать рациональную, безопасную и экологичную производственно-технологическую деятельность</p>	<p>ПК-2 Готовность осуществлять промышленный контроль и регулирование извлечения углеводородов</p>	<p>ПК-3 Способность ставить и решать задачи поддержания производственного процесса в изменяющейся горно-геологической обстановке методами инженерных исследований</p>	<p>ПК-7 Способность разрабатывать техническую и технологическую документацию, разделы проектов</p>	<p>ПК-8 Готовность вести метрологический контроль и нормоконтроль</p>	<p>ПК-9 Способность использовать рациональные методы моделирования процессов природных и технических систем, сплошных и разделенных сред, геологической среды, массива горных пород</p>
---	--	--	--	---	--	---	---

Магистратуры						
УМЕНИЕ						
<p>Уметь использовать общетехнические методы и способы в рамках профессиональной деятельности (У 1)</p>	<p>УМЕТЬ: определять отрасль деятельности и соответствующие основные виды производственных задач Шифр: У (ПК-1) -I¹</p> <p>проводить экспериментальные исследования объектов производственной деятельности Шифр: У (ПК-1) -I²</p> <p>применять электрооборудование и электротехнику для организации рациональной производственно-технологической деятельности Шифр: У (ПК-1)-I³</p> <p>использовать подзаконные акты различного уровня для организации и ведения рациональной производ-</p>	<p>УМЕТЬ: различать способы промышленного контроля и регулирования извлечения углеводородов для конкретных условий Шифр: У (ПК-2) -1¹</p> <p>обоснованно применять гидродинамические основы производственных процессов нефтегазового комплекса Шифр: У (ПК-2) -1²</p>	<p>УМЕТЬ: различать основные геологические понятия и принципы описания происхождения и формирования и изменения строения Земли Шифр: У (ПК-3) -I¹</p> <p>дифференцировать в зависимости от конкретных условий основные геолого-физические параметры и физико-химические свойства залежей и вмещающих флюидов Шифр: У (ПК-3) -I²</p> <p>использовать инструментальные методы исследования для обоснования основных геолого-физических параметров и физико-химических свойств залежей и вмещае-</p>	<p>УМЕТЬ: ориентироваться в технической и технологической документации на основные типы машин и механизмов Шифр: У (ПК-7) -1¹</p> <p>составлять техническую и технологическую документацию к деталям машин в соответствии с основными конструкторскими нормами Шифр: У (ПК-7) -1²</p> <p>выполнять техническую и технологическую документацию, разделы проектов на основе данных геодезических и маркшейдерских изысканий Шифр: У (ПК-7) -1³</p>	<p>УМЕТЬ: использовать основы конструирования при обеспечении нормоконтроля Шифр: У (ПК-8) -1¹</p> <p>использовать различные способы достижения заданной точности изысканий Шифр: У (ПК-8) -1²</p> <p>проводить техническую диагностику Шифр: У (ПК-8) -1³</p> <p>обосновывать применение соответствующих методов метрологического контроля производственной деятельности Шифр: У (ПК-8) -1⁴</p>	<p>УМЕТЬ: распознавать различные способы моделирования природных процессов Шифр: У (ПК-9) -I¹</p> <p>использовать математический аппарат для применения рациональных методов моделирования природных и технических гидравлических систем Шифр: У (ПК-9) -I²</p> <p>понимать и определять влияние основных характеристик массива горных пород и вмещаемых флюидов на производственные процессы Шифр: У (ПК-9) -I³</p> <p>использовать математический аппарат для</p>

	<p>водственно-технологической деятельности Шифр: У (ПК-1) –I⁴</p> <p>определять основные физико-химические характеристики рабочих сред, приводящие к возникновению осложнений при организации производственно-технологической деятельности нефтегазового предприятия Шифр: У (ПК-1) –I⁵</p> <p>обосновывать применение конструкционных материалов в конкретных производственных условиях Шифр: У (ПК-1) –I⁶</p> <p>обоснованно применять методы инструментальных исследований в нефтегазовом деле Шифр: У (ПК-1) –I⁷</p> <p>обосновывать параметры применения технологии сварки Шифр: У (ПК-1) –I⁸</p>		<p>рых флюидов Шифр: У (ПК-3)–I³</p>			<p>применения рациональных методов моделирования природных систем как сплошных и раздельных сред Шифр: У (ПК-9) –I⁴</p> <p>описывать влияние основных физических параметров геологической среды на природные процессы Шифр: У (ПК-9) –I⁵</p> <p>определять влияние природных термодинамических процессов на нефтегазовое производство Шифр: У (ПК-9) –I⁶</p> <p>оценивать результаты математического моделирования гидродинамических процессов нефтегазового производства Шифр: У (ПК-9) –I⁷</p> <p>использовать моделирование технических систем для определения причин и факторов, осложняющих функционирование нефтегазового производства Шифр: У (ПК-9) –I⁸</p>
--	---	--	---	--	--	--

<p>Уметь определять и применять основные инженерные принципы и методы различных специализаций нефтегазовых техник и технологий в ходе профессиональной деятельности (У 2)</p>	<p>УМЕТЬ: определять необходимые типы машин и оборудования нефтегазового производства при организации рациональной производственно-технологической деятельности Шифр: У (ПК-1) –П¹ обосновывать выбор средств автоматизации производственно-технологической деятельности нефтегазового предприятия Шифр: У (ПК-1) –П² применять типовые схемы организации производственно-технологической деятельности обустройства на промысле Шифр: У (ПК-1) –П³ применять типовые схемы организации производственно-технологической деятельности в процессе транспортировки углеводородов Шифр: У (ПК-1) –П⁴ прогнозировать и планировать проведение мероприятий по организации, контролю</p>	<p>УМЕТЬ: ориентироваться в конкретных производственных условиях и обоснованно выбирать нефтегазопромышленное оборудование, применяемое в процессе извлечения, подготовки, транспортировки и первичной переработки углеводородов Шифр: У (ПК-2) -1П¹ определять необходимые для внедрения в заданных производственных условиях технику и технологии для контроля и регулирования извлечения углеводородов Шифр: У (ПК-2) -1П²</p>	<p>УМЕТЬ: обосновывать применение нефтегазопромышленного оборудования для решения задач поддержания производственного процесса в изменяющихся условиях Шифр: У (ПК-3) –П¹ обоснованно выбирать методы и способы строительства скважин в изменяющейся горно-геологической обстановке Шифр: У (ПК-3) –П² осуществлять подбор технологий и техники поддержания производственного процесса в изменяющейся горно-геологической обстановке Шифр: У (ПК-3) –П³ реализовывать различные процессы и подходы к автоматизации нефтегазового производства с учетом изменяющихся входных параметров Шифр: У (ПК-3) –П⁴</p>	<p>УМЕТЬ: читать и обрабатывать техническую и технологическую документацию Шифр: У (ПК-7) -1П¹</p>		<p>УМЕТЬ: использовать возможности рациональных методов моделирования технических систем для описания процессов нефтегазового производства Шифр: У (ПК-9) –П¹</p>
---	---	--	--	---	--	--

	лю и регулированию процесса ремонта скважин Шифр: У (ПК-1) –П ⁵		обоснованно применять различные способы формирования системы обустройства промысла с учетом изменяющейся горно-геологической обстановки Шифр: У (ПК-3) –П ⁵ анализировать процесс применения типовых методов проведения ремонтно-восстановительных работ с учетом изменяющейся горно-геологической обстановки Шифр: У (ПК-3) –П ⁶			
Уметь использовать приемы и методологию организации и ведения ресурсосберегающей, безопасной и экологичной профессиональной деятельности(У 3)	УМЕТЬ: определять необходимость и обосновывать использование методов и способов ведения экологически безопасной производственно-технологической деятельности Шифр: У (ПК-1) –III ¹ применять способы и методы организации безопасной производственно-технологической деятельности		УМЕТЬ: обосновывать внедрение ресурсосберегающих технологий в конкретных производственных условиях Шифр: У (ПК-3) –III ¹			

	Шифр: У (ПК-1) –III ² определять необходимость применения ресурсосберегающих технологий в нефтегазовом деле Шифр: У (ПК-1) –III ³					
--	---	--	--	--	--	--

Планируемые результаты обучения по образовательной программе магистратуры	Требуемые компетенции выпускников	ПК-1 Способность организовывать рациональную, безопасную и экологичную производственно-технологическую деятельность	ПК-2 Готовность осуществлять промысловый контроль и регулирование извлечения углеводородов	ПК-3 Способность ставить и решать задачи поддержания производственного процесса в изменяющейся горно-геологической обстановке методами инженерных исследований	ПК-7 Способность разрабатывать техническую и технологическую документацию, разделы проектов	ПК-8 Готовность вести метрологический контроль и нормоконтроль	ПК-9 Способность использовать рациональные методы моделирования процессов природных и технических систем, сплошных и разделенных сред, геологической среды, массива горных пород
	ВЛАДЕНИЕ						

Владеть навыками применения общетехнических методов и способов в рамках профессиональной деятельности (В 1)	ВЛАДЕТЬ: опытом определения основных производственных задач в различных отраслях нефтегазового комплекса Шифр: В (ПК-1) -I ¹ навыками определения физико-химических параметров объектов производственной деятельности Шифр: В (ПК-1) -I ²	ВЛАДЕТЬ: основной терминологией и методологией применения промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов Шифр: В (ПК-2) -I ¹ навыками контроля и регулирования процессов нефтегазового производства Шифр: В (ПК-2) -I ²	ВЛАДЕТЬ: основной терминологией и методологией описания процессов происхождения, формирования и изменения строения Земли Шифр: В (ПК-3) -I ¹ методологией применения основных геолого-физических параметров и физико-химических свойств залежей и вмещаемых флюидов	ВЛАДЕТЬ: навыками чтения и обработки технической и технологической документации на основные типы машин и механизмов Шифр: В (ПК-7) -I ¹ навыками чтения и обработки технической и технологической документации к деталям машин в соответствии с основными конструкторскими нормами	ВЛАДЕТЬ: навыками использования технического анализа с применением основ конструирования Шифр: В (ПК-8) -I ¹ навыками применения способов и методов нормоконтроля Шифр: В (ПК-8) -I ² навыками использования средств и методов технической диагностики	ВЛАДЕТЬ: основами методологии моделирования природных процессов с учетом геологического строения Земли Шифр: В (ПК-9) -I ¹ навыками выполнения гидравлических расчетов при моделировании природных и технических систем Шифр: В (ПК-9) -I ² приемами, позволяющими учесть
---	--	--	--	---	--	---

	<p>навыками подбора и анализа работы электрооборудования и электротехники Шифр: В (ПК-1) –I³</p> <p>комплексом законодательных норм, позволяющих обосновывать наиболее эффективные формы хозяйственной деятельности нефтегазового предприятия Шифр: В (ПК-1) –I⁴</p> <p>опытом обоснования и применения средств предотвращения вредного влияния физико-химические характеристики рабочих сред, приводящие к возникновению осложнений при организации производственно-технологической деятельности нефтегазового предприятия Шифр: В (ПК-1) –I⁵</p> <p>навыками выбора и анализа эффективности использования конструкционных материалов при организации рациональной производственно-технологическую дея-</p>		<p>в ходе решения задач поддержания производственного процесса в изменяющейся горно-геологической обстановке методами инженерных исследований Шифр: В (ПК-3) -I²</p> <p>навыками постановки и проведения инструментальных методов исследования для определения основных геолого-физических параметров и физико-химических свойств залежей и вмещаемых флюидов Шифр: В (ПК-3) –I³</p>	<p>Шифр: В (ПК-7) -I²</p> <p>навыками обработки геодезических и маркшейдерских изысканий Шифр: В (ПК-7) -I³</p>	<p>Шифр: В (ПК-8) -I³</p> <p>навыками использования типовых методик метрологического контроля производственной деятельности Шифр: В (ПК-8) -I⁴</p>	<p>влияние основных характеристик массива горных пород и вмещаемых флюидов на производственные процессы и способы рационального их моделирования Шифр: В (ПК-9) -I³</p> <p>навыками представления природных процессов в рамках моделирования сплошных и раздельных сред Шифр: В (ПК-9) –I⁴</p> <p>навыками определения основных физических параметров геологической среды Шифр: В (ПК-9) –I⁵</p> <p>приемами и методологией использования теплотехники и принципов термодинамики для моделирования и контроля природных процессов, протекающих в рамках нефтегазового производства Шифр: В (ПК-9) –I⁶</p> <p>опытом проведения расчётов и определения основных гидродинамических параметров процессов</p>
--	---	--	--	---	--	---

	<p>тельность Шифр: В (ПК-1) –I⁶</p> <p>навыками определения входных и текущих параметров производственно-технологической деятельности нефтегазового предприятия Шифр: В (ПК-1) –I⁷</p> <p>навыками планирования применение технологии сварки Шифр: В (ПК-1) –I⁸</p>					<p>нефтегазового производства Шифр: В (ПК-9) –I⁷</p> <p>навыками анализа влияния природных процессов на технические системы Шифр: В (ПК-9) –I⁸</p>
<p>Владеть навыкам применения основных инженерных принципов и методов различных специализаций нефтегазовых техник и технологий в ходе профессиональной деятельности (В 2)</p>	<p>ВЛАДЕТЬ: основами подбора необходимого типа машин и оборудования нефтегазового производства Шифр: В (ПК-1) –II¹</p> <p>навыками организации рациональной производственно-технологической деятельности нефтегазового предприятия с применением средств автоматизации Шифр: В (ПК-1) –II²</p> <p>базовыми принципами реализации основных способов организации производственно-технологической деятельности обу-</p>	<p>ВЛАДЕТЬ: методами подбора и методологией внедрения нефтегазопромышленного оборудования применяемого в процессе извлечения, подготовки, транспортировки и первичной переработки углеводородов Шифр: В (ПК-2) -II¹</p> <p>навыками планирования применения техники и технологий для контроля и регулирования извлечения углеводородов в заданных условиях Шифр: В (ПК-2) -II²</p>	<p>ВЛАДЕТЬ: навыками подбора нефтегазопромышленного оборудования для решения задач поддержания производственного процесса в изменяющихся производственных условиях Шифр: В (ПК-3) –II¹</p> <p>навыками анализа эффективности и осложнений возникших при применении методов и способов строительства скважин в изменяющейся горно-геологической обстановке Шифр: В (ПК-3) –II²</p> <p>навыками планиро-</p>	<p>ВЛАДЕТЬ: навыками применения техническую и технологическую документацию при выполнении анализа производственной деятельности Шифр: В (ПК-7) -II¹</p>		<p>ВЛАДЕТЬ: навыками применения моделирования технических систем для оценки их эффективности и надежности Шифр: В (ПК-9) –II¹</p>

	<p>ройства на промысле Шифр: В (ПК-1) –П³</p> <p>базовыми принципами реализации основных способов организации производственно-технологической деятельности в процессе транспортировки углеводородов Шифр: В (ПК-1) –П⁴</p> <p>обоснования и анализа внедрения принципов и методологии организации, контроля и регулирования процесса ремонта скважин Шифр: В (ПК-1) –П⁵</p>		<p>вания и анализа эффективности применения технологий и техники поддержания производственного процесса в изменяющейся горно-геологической обстановке Шифр: В (ПК-3) –П³</p> <p>навыками обоснования применения различных процессов и подходов к автоматизации нефтегазового производства с учетом изменяющихся входных параметров Шифр: В (ПК-3) –П⁴</p> <p>опытом анализа эффективности различных способов формирования систем обустройства промысла с учетом изменяющейся горно-геологической обстановки Шифр: В (ПК-3) –П⁵</p> <p>навыками выбора и контроля применения типовых методов проведения ремонтно-восстановительных работ с учетом изме-</p>			
--	--	--	---	--	--	--

			<p>няющейся горно-геологической обстановки Шифр: В (ПК-3) –П⁶</p>			
<p>Владеть навыкам применения методологии организации и ведения ресурсосберегающей, безопасной и экологичной профессиональной деятельности(В 3)</p>	<p>ВЛАДЕТЬ: основами комплексного подхода к оценке сложившейся экологической обстановки в результате производственно-технологической деятельности Шифр: В (ПК-1) –III¹</p> <p>навыками анализа эффективности организации безопасной производственно-технологической деятельности Шифр: В (ПК-1) –III²</p> <p>навыками анализа эффективности внедрения ресурсосберегающих технологий в нефтегазовом деле Шифр: В (ПК-1) –III³</p>		<p>ВЛАДЕТЬ: навыками применения результатов инженерных исследований при выборе ресурсосберегающих технологий Шифр: В (ПК-3) –III¹</p>			