Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Политехнический институт (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени М.К. Аммосова» в г. Мирном

Нормоконтроль проведен
«12» февраля 2020 г.
Специалист УМО
_____/Хомподоева А.Д.

Утверждаю:
Директор
_____/Соловьев Е.Э./
«14» февраля 2020 г.

АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН

Направление подготовки: **21.03.01 «Нефтегазовое дело»**

Профиль: **Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти**

Квалификация: **бакалавр (бакалавриат)**

Форма обучения: очная

Мирный, 2020

Перечень учебных дисциплин (модулей) согласно учебному плану по направлению подготовки

21.03.01. «Нефтегазовое дело», профиль «Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти» - очная

код, наименование НПС, профиль, форма обучения

№	Код УЦ ОПОП	Перечень дисциплин
		Очная
1	Б1.О.01	Философия
2	Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)
3	Б1.О.03	Иностранный язык
4	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности
5	Б1.О.05	Физическая культура и спорт
6	Б1.О.06	Русский язык и культура речи
7	Б1.О.07	Правоведение
8	Б1.О.08	Экономика
9	Б1.О.09	Социальная психология
10	Б1.О.10	Основы нефтегазопромыслового дела
11	Б1.О.11	Математика
12	Б1.О.12	Физика
13	Б1.О.13	Химия
14	Б1.О.14	Информатика
15	Б1.О.15	Начертательная геометрия и инженерная компьютерная графика
16	Б1.О.16	Электротехника
17	Б1.О.17	Теоретическая и прикладная механика
18	Б1.О.18	Материаловедение и технология конструкционных материалов
19	Б1.О.19	Химия нефти и газа
20	Б1.О.20	Термодинамика и теплопередача
21	Б1.О.21	Гидравлика
22	Б1.О.22	Метрология, квалиметрия и стандартизация
23	Б1.О.23	Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства
24	Б1.О.24	Основы экономики и организации нефтегазового производства
25	Б1.О.25	Программные продукты в математическом моделировании
26	Б1.О.26	Основы геофизики
27	Б1.О.27	Управление качеством в нефтегазовой отрасли
28	Б1.О.28	Геология и литология
29	Б1.О.29	Геология нефти и газа
30	Б1.О.30	Физическая и коллоидная химия
31	Б1.О.31	Физика нефтяного и газового пласта
32	Б1.О.32	Подземная гидромеханика

33	Б1.О.33	Интенсификация притока и капитальный ремонт скважин
34	Б1.О.34	Сбор и подготовка скважинной продукции
35	Б1.О.35	Технологии применения горизонтальных скважин
36	Б1.О.36	Промысловая химия
37	Б1.О.37	Геофизические исследования скважин
38	Б1.О.38	Методы контроля за эксплуатацией нефтяного и газового месторождений
39	Б1.О.39	Геологическое сопровождение бурения нефтегазовых скважин
40	Б1.О.40	Экологическая безопасность на объектах нефтегазового комплекса
41	Б1.О.41	Моделирование разработки нефтяных и газовых месторождений
42	Б1.О.42	Нефтепромысловое оборудование
43	Б1.О.43	Интерпретация результатов гидродинамических исследований
44	Б1.О.44	Основы проектирования разработки нефтяных и газовых месторождений
45	Б1.О.45	Разработка газовых месторождений
46	Б1.О.46	Разработка нефтяных месторождений
47	Б1.О.47	Скважинная добыча нефти
48	Б1.О.48	Технология эксплуатации газовых скважин
49	Б1.О.49	Методы увеличения нефтеотдачи
50	Б1.О.50	Осложненные условия разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений
51	Б1.О.51	Экология
52	Б1.О.52	Методы диагностики и неразрушающего контроля нефтепромыслового оборудования
53	Б1.В.01	Социология
54	Б1.В.02	Политология
55	Б1.В.03	Правовое обеспечение нефтегазового бизнеса (горное, экологическое, трубопроводное)
56	Б1.В.04	Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ
57	Б1.В.05	Особенности освоения шельфовых месторождений нефти и газа
58	Б1.В.06	Профилированный иностранный язык
59	Б1.В.07	Деловая коммуникация
60	Б1.В.08	История нефтегазовой отрасли Якутии
61	Б1.В.ДВ.01.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
62	Б1.В.ДВ.02.01	Оборудование и строительство нефтяных и газовых скважин

63	Б1.В.ДВ.02.02	Ремонтно-изоляционные работы в скважинах

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.01 – Философия
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: развитие у студентов интереса к фундаментальным знаниям, стимулирование потребности к философским оценкам исторических событий и фактов действительности, усвоение идеи единства мирового историко-культурного процесса при одновременном признании многообразия его форм.

Краткое содержание дисциплины: История философских учений. Философия, ее предмет и место в культуре человечества. Философия Древнего мира. Античная философия. Средневековая философия. Философия эпохи Возрождения. Философия Нового времени (XVII-XVIII вв.). Классический и неклассический этапы философии Нового времени. Современная западная философия. Русская философия. Вопросы онтологии и теории познания. Проблема сознания. Основные проблемы теории познания (гносеология). Научное познание и его специфика. Ценность как способ освоения мира человеком (аксиология). Учение об обществе (социальная философия).

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2. Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы	**Знать**: технологии поиска и обновления социально-гуманитарных знаний; **Уметь** извлекать и систематизировать информацию из различных источников; критически оценивать информацию; **Владеть** навыками применения системного подхода при анализе получаемой информации; умением логично и последовательно излагать материал	БРС Зачет
		УК-1.3.Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на	**Знать:** способы анализа и системного подхода при решении поставленных задач **Уметь:** анализировать	

		основе принятой парадигмы	задачу, выделяя ее базовые составляющие, и выявлять взаимосвязь между изучаемыми явлениями **Владеть** методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач	
		УК-1.4. Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата	**Знать:** правила аргументации, приемы доказательства и опровержения выводов; **Уметь:** формулировать аргументированные выводы и суждения с применением философского понятийного аппарата; **Владеть**: навыками формулирования аргументированных выводов;	
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.2. Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий	**Знать:** основы философии культуры, теорию и типологию ценностей; основы межкультурной коммуникации **Уметь**: выявлять ценностные основания межкультурного взаимодействия, толерантно воспринимать социальные, конфессиональные	

			этнические, и культурные различия **Владеть**: коммуникативными навыками в поликультультурном социуме	
		УК-5.3. Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни.	**Знать**: историю культуры народов России, базовые национальные ценности современного российского общества **Уметь:** толерантно воспринимать позицию представителей различных этнических, социальных, религиозных общностей; **Владеть:** навыками взаимодействия в поликультурной и полиэтничной среде, использовать их в студенческих и трудовых коллективах; навыками анализа установок, мотивации деятельности людей, моделей поведения с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни	
		УК-5.6. Идентификация собственной личности по принадлежности к различным социальным группам	**Знать:** основы философской антропологии, современные концепции личности; структуру общества, типы социальных	

			групп **Уметь**: объективно оценивать ситуацию, ставить цели и выбирать оптимальные пути их достижения **Владеть:** навыками объективного анализа ситуаций для решения практических задач на основе базовых знаний по философии	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.01	Философия	3	Б1.О.02 История	Б1.О.07 Правоведение Б1.О.08 Экономика Б1.В.01 Социология

1.4. Язык преподавания: [русский].

2. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины

Б1.О.02 – История (история России и всеобщая история)

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: расширение представления об основных этапах и содержании истории России и мировой истории с древнейших времен и до наших дней, выявление на примерах из различных эпох органической взаимосвязи российской и мировой истории. В этом контексте также целью является анализ общего и особенного российской истории, что позволит определить место российской цивилизации во всемирно-историческом процессе. Краткое содержание дисциплины: История как наука; становление государственности и ее генезис до XVIIIв.; реформы Петра I; век Екатерины; Россия в X1X в; революции и реформы в России в начале XX в; Россия в условиях мировой войны и общенационального кризиса; революция 1917 г; Гражданская война; социально-экономическое развитие страны в 20-е гг.; образование СССР; социально-экономические преобразования в 30-е г.г.; Великая Отечественная война; попытки осуществления политических и экономических реформ; СССР в середине60-80 г.г.; Советский Союз в 1985-1991 г.г.; перестройка; распад СССР; становление новой российской государственности (1993-1999 г.г.); Россия на пути социально-экономической модернизации.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства

	компетенции)			
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Выявление общего и особенного в историческом развитии России	**Знать:** основные закономерности развития человеческого общества в социально-историческом, экономическом и культурном контекстах и место России в мировом сообществе; **Уметь**: выделять общее и особенное в историческом развитии России в социально-историческом, экономическом и культурном аспектах; **Владеть**: основными методами анализа исторических и современных событий и процессов	БРС Экзамен
		УК-5.3. Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни.	**Знать**: историю культуры народов России, базовые национальные ценности современного российского общества **Уметь:** толерантно воспринимать позицию представителей различных этнических, социальных, религиозных общностей; **Владеть:** навыками взаимодействия в поликультурной и полиэтничной среде, использовать их в студенческих и	

			трудовых коллективах; навыками анализа установок, мотивации деятельности людей, моделей поведения с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни	
		УК-5.4. Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации	**Знать**: историю культуры народов мира, теорию культуры, основы делового и межличностного общения; **Уметь:** учитывать влияние процессов глобализации, развитие СМИ, массовой миграции на процессы развития мировой цивилизации **Владеть:** приобретение опыта историко-культурного, цивилизационного подходов к оценке социальных явлений, современных глобальных процессов	
		УК-5.5. Выявление современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки	**Знать:** расстановку сил на мировой политической арене, содержание российских реформ на рубеже XX-XXI вв., оценивать соотношение прогрессивных и регрессивных процессов в обществе	

			Уметь: обосновать свою политическую позицию; разбираться в оценке исторических событий в стране и в мире; **Владеть:** историческими знаниями о закономерностях развития российского общества с древности до наших дней в контексте европейской и мировой цивилизации	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.02	История (История России и всеобщая история)	1	основывается на знаниях школьного курса Истории России	Б1.О.07 Правоведение

1.4. Язык преподавания: [русский].

3. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины

Б1.О.03 – Иностранный язык

Трудоемкость 10 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: развитие навыков и совершенствование умений общения на иностранном языке, а также развитие коммуникативной, социокультурной, межкультурной и лингвистической компетенций в сферах, связанных с их дальнейшей профессиональной деятельностью, и осуществление деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке. Повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования и овладение достаточным уровнем иноязычной коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях культурной, бытовой, узкопрофессиональной сфер деятельности. Приобретенный уровень иноязычной компетенции важен для дальнейшего самообразования, задачи которого определяются коммуникативными и познавательными потребностями специалистов соответствующего профиля.

Краткое содержание дисциплины: содержание обучения рассматривается как некая модель естественного общения, участники которого обладают определенными иноязычными навыками и умениями, а также способностью соотносить языковые средства с нормами речевого поведения, которых придерживаются носители языка. При обучении устным и письменным формам общения эталоном является современный литературно-разговорный язык, то есть язык, которым пользуются образованные носители языка в официальных и неофициальных ситуациях общения.

При обучении чтению обучаемые овладевают языком разных жанров профессиональной и справочной литературы, при этом следует учитывать, что умение работать с литературой является базовым умением при осуществлении любой профессиональной деятельности, а самостоятельная работа по повышению квалификации или уровня владения иностранным языком чаще всего связана с чтением. При обучении письму главной задачей является овладение языком деловой переписки и письменных текстов профессионального направления. Фонетический материал, необходимый для коррекции и постановки правильного произношения и интонации. Грамматический материал, необходимый для формирования лингвистической компетенции. Лексический материал, необходимый для проявления коммуникативной компетенции в наиболее распространенных ситуациях профессионального общения. Виды речевой деятельности (аудирование, говорение, чтение и письмо, перевод текстов профессионального формата с иностранного языка на родной, с родного на иностранный). Практика устной и письменной речи. Практическая грамматика. Практическая фонетика.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации	**Знать:** принципы и правила ведения деловой переписки на государственном языке Российской Федерации и иностранном **Владеть**: принципами и правилами ведения деловой переписки на государственном языке Российской Федерации и иностранном **Уметь**: вести деловую переписку на государственном языке Российской Федерации и иностранном	БРС Зачет Зачет с оценкой
		УК-4.2. Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения	**Знать:** основы делового разговора на государственном языке Российской Федерации и иностранном с соблюдением этики делового общения **Владеть:** навыками ведения делового разговора на государственном языке Российской Федерации и иностранном с	

			соблюдением этики делового общения **Уметь:** вести деловой разговор на государственном языке Российской Федерации и иностранном с соблюдением этики делового общения	
		УК-4.3. Чтение и понимание со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения	**Знать:** правила чтения и понимает со словарем информацию на иностранном языке на темы повседневного и делового общения **Владеть:** навыками чтения и понимания со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения **Уметь:** читать и понимать со словарем информацию на иностранном языке на темы повседневного и делового общения	
		УК-4.4. Ведение на иностранном языке диалога общего и делового характера	**Знать:** правила и принципы ведения на иностранном языке диалога общего и делового характера **Владеть:** навыками ведения на иностранном языке диалога общего и делового характера **Уметь:** вести на иностранном языке диалог общего и делового характера	
		УК-4.5. Выполнение сообщений или докладов на	**Знать:** правила и принципы выполнения сообщений или	

		иностранном языке после предварительной подготовки	докладов на иностранном языке после предварительной подготовки **Владеть:** навыками выполнения сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки **Уметь:** выполнять сообщения или доклады на иностранном языке после предварительной подготовки	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.03	Иностранный язык	1,2,3,4	школьный курс иностранного языка	Б1.В.06 Профилированный иностранный язык

1.4. Язык преподавания: английский

4. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.04 – Безопасность жизнедеятельности
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: целью освоения курса дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является формирование у студентов систематизированных знаний и умений в области безопасности жизнедеятельности в сфере профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины: теоретические основы безопасности жизнедеятельности; чрезвычайные ситуации природного характера и защита населения от их последствий; чрезвычайные ситуации техногенного характера и защита населения от их последствий; чрезвычайные ситуации социального характера и защита населения от их последствий; проблемы национальной и международной безопасности Российской Федерации; гражданская оборона и её задачи; безопасность жизнедеятельности на производстве; негативные факторы среды обитания; первая медицинская помощь.

1.2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1. Идентификатор угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	**Знать:** идентификатор угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека **Уметь:** идентифицировать угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека **Владеть:** навыком идентификации угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	БРС Экзамен
		УК-8.2.Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	**Знать:** методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера **Уметь:** выбирать методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера **Владеть:** навыком выбора методов защиты человека от угроз	

			(опасностей) природного и техногенного характера	
		УК-8.3.Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения	**Знать:** правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения **Уметь:** выбирать правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения **Владеть:** навыком выбора правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения	
		УК-8.4.Оказания первой помощи пострадавшему	**Знать:** правила оказания первой помощи пострадавшему **Уметь:** оказывать первую помощь пострадавшему **Владеть:** навыком оказания первой помощи пострадавшему	
Принятие решений	ОПК-6. Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	ОПК-6.3. Оценка условий в профессиональной деятельности, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных процессов (явлений) инженерной деятельности, а также защиту от их последствия.	**Знать:** способы оценки условий в профессиональной деятельности, выбора мероприятий, направленных на предупреждение опасных процессов (явлений) инженерной деятельности, а	

			также защиту от их последствия **Уметь:** оценивать условия в профессиональной деятельности, выбирать мероприятия, направленные на предупреждение опасных процессов (явлений) инженерной деятельности, а также защиту от их последствия **Владеть:** навыком оценки условий в профессиональной деятельности, выбора мероприятий, направленных на предупреждение опасных процессов (явлений) инженерной деятельности, а также защиту от их последствия	
		ОПК-6.4. Оценка условий эксплуатации технического объекта, оценка взаимного влияния объекта и окружающей среды	**Знать:** основные загрязняющие вещества, содержащиеся в выбросах и сбросах производств **Уметь:** оценивать воздействие предприятия на компоненты окружающей среды и его изменение во времени, экологическую эффективность технологических процессов и используемых природоохранных сооружений	

			Владеть: навыками осуществления дополнительных мероприятий по охране окружающей среды	

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	6	Б1.О.07 Правоведение	Б1.О.40 Экологическая безопасность на объектах нефтегазового комплекса

1.4 Язык преподавания: русский.

5. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.05 – Физическая культура и спорт
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: всестороннее развитие физических качеств и способностей направленные на выполнения различных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, формирования моральных и эстетических качеств, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины: Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Социально-биологические основы физической культуры. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности.

1.2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1.Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека	**знать**: практические основы здорового образа жизни и характеристику его влияния на уровень физической подготовленности **уметь**: использовать средства и методы физической культуры	БРС Зачет

			и спорта для ведения здорового образа жизни **владеть**: современными средствами и методами физкультурно-оздоровительной направленности	
		УК-7.2.Оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья	**знать:** способы контроля и оценки состояния здоровья, уровня физического развития и физической подготовленности **уметь**: оценивать уровень развития физических качеств согласно возрастным нормативам и дозировать физическую нагрузку в соответствии с ним **владеть**: техникой выполнения контрольно-тестовых заданий по физической подготовленности и методами осуществления самоконтроля во время занятий физической культурой и спортом;	
		УК-7.3.Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности	**знать**: средства и методы физической культуры и спорта, использующиеся для формирования здоровья, поддержания физической формы и восстановления работоспособности, а также основы профилактики профессиональных заболеваний, вредных привычек и	

			психоэмоционального переутомления **уметь**: осуществлять осознанный подбор форм двигательной активности для адаптации организма к физическим нагрузкам, условиям труда, повышения ресурсов здоровья и устойчивости к неблагоприятным факторам внешней среды **владеть**: принципами подбора индивидуальных средств и методов физической культуры и спорта с учетом уровня здоровья и физического развития, для организации самостоятельных занятий	

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.05	Физическая культура и спорт	3		Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности

1.4 Язык преподавания: русский.

6. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.06. – Русский язык и культура речи
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью дисциплины «Русский язык и культура речи» является повышение уровня практического владения современным русским литературным языком и культурой речи у специалистов педагогического профиля – в разных сферах функционирования русского языка, в письменной и устной его разновидностях.

Задачи дисциплины:

- раскрыть отличия понятий языка и речи, функции и особенности языка и речи;
- познакомить с определенными понятиями и основными терминами;

- объяснить специфику речи в межличностных и общественных отношениях.
- развить риторические способности и коммуникативно-речевые умения студентов на основе их сознательного отношения к речевой деятельности;
- научить создавать речевые высказывания разных жанров с учетом реальной речевой практики и перспективных коммуникативных потребностей;
- научить анализу (самоанализу) и оценке речи;
- создать положительную мотивационную базу для дальнейшего самостоятельного совершенствования своей речи.

Курс раскрывает особенности русского языка и речи, объясняет основные понятия, термины, специфику речи в межличностных и общественных отношениях, учит речевому мастерству, профессиональному общению в деловой сфере, знакомит правилами оформления служебной документации.

Курс рассчитан на изучение студентами второго курса в 1 семестре. Курс «Русский язык и культура речи» имеет практическую и коммуникативную направленность, способствует комплексному развитию умений и навыков студентов в различных видах речевой деятельности (слушание, говорение, чтение, письмо).

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине.

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации	**Знать:** принципы и правила ведения деловой переписки на государственном языке Российской Федерации и иностранном **Владеть**: принципами и правилами ведения деловой переписки на государственном языке Российской Федерации и иностранном **Уметь**: вести деловую переписку на государственном языке Российской Федерации и иностранном	БРС Зачет
		УК-4.2. Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения	**Знать:** основы делового разговора на государственном языке Российской Федерации и иностранном с соблюдением этики делового общения **Владеть:** навыками ведения делового разговора на государственном языке Российской	

			Федерации и иностранном с соблюдением этики делового общения **Уметь:** вести деловой разговор на государственном языке Российской Федерации и иностранном с соблюдением этики делового общения	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.06	Русский язык и культура	2	Б1.О.02. История	Б1.О.01 Философия

1.4. Язык преподавания: русский

7. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.07 Правоведение

Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: приобретение студентами необходимых знаний в области теории государства и права и основ российского законодательства. Основными задачами учебного курса является усвоение понятий государства и права, изучение основ конституционного строя Российской Федерации, знакомство с отраслями Российского права, а также изучение гражданского права и трудового права как отраслей, имеющих важное значение в дальнейшей профессиональной деятельности выпускника по специальности «нефтегазовое дело», а также необходимых знаний в области правового регулирования деятельности предприятий нефтегазовой отрасли.

Краткое содержание дисциплины: Основы теории государства и права. Гражданское право. Семейное право. Основы трудового права. Административное право. Экологическое права России.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать	УК-2.3.Выбор правовых и нормативно технических документов,	**Знать**: правовые и нормативно технические документы, применяемые для	БРС Зачет

	оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	решения заданий профессиональной деятельности **Уметь:** выбирать правовые и нормативно технические документы, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности **Владеть:** навыком выбора правовых и нормативно технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.07	Правоведение	5	Б1.В.01. Социология	Б1.В.03 Правовое обеспечение нефтегазового бизнеса (горное, экологическое, трубопроводное)

1.4. Язык преподавания: русский

8. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.08 Экономика

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование у студентов необходимого уровня знаний по экономике с тем, чтобы эти знания послужили достаточным фундаментом для усвоения специальных дисциплин по экономике отрасли; изучение исторического материала объективные законы и тенденции развития рыночной экономики, предназначение и принципы действия системы государственного регулирования экономики, отражающие движение экономической мысли, трансформации российской экономической системы, опыт перехода к рыночным отношениям, проблемы экономической устойчивости и безопасности, законы международного общения, действующие в мировой экономике, и направления эволюции мирового интегрированного процесса; ознакомление с основными направлениями экономической мысли, научными достижениями и подходами, представляющими закономерности экономического развития, с историческими особенностями её эволюции.

Краткое содержание дисциплины: Введение. Предмет, структура, методология и функции экономической теории. История развития экономической теории. Производство и экономика. Проблема производственных возможностей и эффективности экономики. Экономические системы, их основные типы. Собственность как основа производственных отношений. Сущность рынка. Основные элементы рынка. Теория спроса и предложения. Рыночное равновесие. Теория поведения потребителя. Рынок как регулятор производства товаров. Рынки производственных ресурсов. Общие понятия о макроэкономике. Основные макроэкономические показатели. Макроэкономическое равновесие и экономическая динамика. Модели макроравновесной динамики. Экономический рост и его типы. Цикличность развития рыночной экономики. Содержание, формы и методы регулирования экономики на макроуровне. Денежный (финансовый) рынок как регулятор экономики. Финансовая политика государства. Инфляция и антиинфляционная политика. Доходы, проблемы социальной политики государства в рыночной экономике. Безработица. Государственная политика занятости и регулирования безработицы. Основные направления экономической реформы в России. Актуальные проблемы интеграции российской экономики в мировую.Экологическое права России.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	**Знать:** современный подход к постановке работающих целей и критерии формирования конкретных заданий **Уметь:** ставить четкие, практические цели и задачи в целях определения оптимальных способов их решения **Владеть:** способностью к целеполаганию, навыкам разработки задач реализации поставленных целей в процессе реализации бизнес-идеи сфере технологического предпринимательства	БРС Зачет с оценкой
		УК-2.2. Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	**Знать:** понятие ресурсов, методы определения потребности в ресурсах бизнес-идеи в сфере технологического	

			предпринимательства **Уметь:** определять оптимальные комбинации ресурсов, необходимых для решения задач профессиональной деятельности **Владеть:** методами определения потребности в ресурсах для реализации бизнес-идеи	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.08	Экономика	5	Б1.О.11 Математика Б1.О.14 Информатика	Б1.О.27 Управление качеством в нефтегазовой отрасли

1.4. Язык преподавания: русский

9. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.09 Социальная психология

Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: повышение общей и психологической культуры, а также приобретение знаний психологических и социально-психологических закономерностей поведения, что необходимо для эффективной профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины: Введение в социальную психологию. Общение. Личность в социуме. Малые и большие группы.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное	УК-3.1. Восприятие функций и ролей	**Знать:** основные приемы и нормы социального взаимодействия;	БРС Зачет

	взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	членов команды, осознание собственной роли в команде	знает основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии. **Уметь:** устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; умеет применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды **Владеть:** простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.	
		УК-3.3.Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий	Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия Уметь: учитывать в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий **Владеть**: психотехникой коммуникативного поведения в условиях конфликта	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается	для которых содержание

			содержание данной дисциплины (модуля)	данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.09	Социальная психология	6	Б1.О.02 История (история России, всеобщая история)	Б1.В.01 Социология

1.4. Язык преподавания: русский

10. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.10 Основы нефтегазопромыслового дела

Трудоемкость 3 з.е.

1.1 Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: образование необходимой начальной базы знаний по объектам будущей профессиональной деятельности, а также по видам деятельности: производственно-технологическая, управленческая, научно-исследовательская, проектная, эксплуатационная; ознакомление студентов с отечественными научными разработками, применение российских технологий и технологического оборудования в нефтяной и газовой промышленности.

Краткое содержание дисциплины: Введение. Нефтяная и газовая промышленность страны. Бурение нефтяных и газовых скважин. Разработка и эксплуатация нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений. Транспортировка и хранение нефти и газа. Экология и охрана окружающей среды

1.2Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей;	**Знать:** методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа **Уметь:** применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации,	БРС Зачет с оценкой

			полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач **Владеть:** методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации	
технологическое сопровождение потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов нефтегазовой отрасли	ПК-1. способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства	ПК-1.1 Осуществляет выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства	**Знать:** Назначение и порядок осуществления основных технологических процессов нефтегазового производства **Уметь:** Осуществлять выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства **Владеть:** Навыками систематизации информации о технологических процессах нефтегазового производства	

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.10	Основы нефтегазопромыслового дела	Очная – 1	Б1.О.28 Геология и литология	Б1.О.29 Геология нефти и газа, Б1.В.08 История нефтегазовой отрасли

				Якутии

1.4 Язык преподавания: [русский].

11. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.11 Математика

Трудоемкость 16 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: развитие логического мышления; повышение уровня математической культуры; овладение современным математическим аппаратом, необходимым для изучения естественно - научных, общепрофессиональных и специальных дисциплин; освоение методов математического моделирования; освоение приемов постановки и решения математических задач; организация вычислительной обработки результатов в прикладных инженерных задачах.

Краткое содержание дисциплины: дисциплина «Математика» знакомит студентов с основами линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа, теории вероятностей и функции комплексной переменной.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1. Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОПК-1.6.Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа	**Знать:** теоретические основы уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа **Уметь:** применять способы решения уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа при исследовании физических процессов и явлений	БРС Экзамен

			Владеть: навыками исследования процессов в профессиональной деятельности, с помощью уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа	
		ОПК-1.7. Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статическими методами	**Знать:** теоретические основы обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статическими методами **Уметь:** применять на практике теоретические знания обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статическими методами при решении инженерных задач **Владеть:** навыками исследования профессиональных задач, с помощью обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статическими методами	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование	Семес	Индексы и наименования учебных дисциплин

	дисциплины (модуля), практики	тр изуче ния	(модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.11	Математика	1,2,3, 4	Базовый курс средней школы по математике	Б1.О.14 Информатика Б1.О.15 Начертательная геометрия и инженерная компьютерная графика Б1.О.12 Физика Б1.О.17 Теоретическая и прикладная механика Б1.О.19 Химия нефти и газа Б1.О.20 Термодинамика и теплопередача Б1.О.31 Физика нефтяного и газового пласта

1.4. Язык преподавания:[русский]

12. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.12 Физика

Трудоемкость 12 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Освоение фундаментальных физических законов и понятий, методов классической и современной физики; формирование естественно-научного мировоззрения; формирование навыков владения основными примерами методами решения задач; ознакомление с методами и способами измерения физических характеристик тел и веществ, измерительными приборами; знакомство с основными направлениями и тенденциями развития современной физики; формирование культуры мышления, устной и письменной речи, развитие способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей его достижения.

Краткое содержание дисциплины: Законы классической и релятивистской механики, основы термодинамики и статистической физики, уравнения Максвелла и свойства электрического и магнитного полей в вакууме и веществе, теорию колебаний и волн, основы волновой и квантовой оптики, соотношение неопределенностей, уравнение Шредингера, строение многоэлектронных атомов, зонную теорию металлов и полупроводников, свойства атомного ядра и элементарных частиц.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический	УК-1.5. Систематизация обнаруженной	**Знать**: способы систематизации информации,	БРС Экзамен

	анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	полученные из различных источников **Уметь:** применять известные способы систематизации информации в соответствии с требованиями задачи **Владеть**: различными инструментами систематизации информации в соответствии с требованиями и условиями задачи	
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1. Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОПК-1.1.Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности	**Знать:** базовые физические и химические законы для решения задач профессиональной деятельности **Уметь**: выявлять и классифицировать физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности **Владеть**: навыками работы с лабораторным оборудованием, проведения экспериментального и научного исследования, методами анализа полученных данных и составлением отчета о проделанной работе	
		ОПК-1.4. Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений	**Знать**: основы осуществления поиска, обработки и анализ информации из различных источников и	

		в виде математического(их) уравнения(й)	представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологи **Уметь**: применять основы осуществления поиска, обработки и анализ информации из различных источников и представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий **Владеть** навыками применения основ осуществления поиска, обработки и анализ информации из различных источников и представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технолог	
		ОПК-1.5.Выбор базовых физических законов для решения задач профессиональной деятельности	**Знать:** основные физические явления, законы и теории классической и современной физики **Уметь:** применять физические законы для решения практических задач профессиональной деятельности **Владеть**: практическими навыками и средствами поиска методов решения практических задач	
		ОПК-1.6.Решение	**Знать:**	

		уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа	теоретические основы уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа **Уметь:** применять способы решения уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа при исследовании физических процессов и явлений **Владеть:** навыками исследования процессов в профессиональной деятельности, с помощью уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа	
		ОПК-1.7. Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статическими методами	**Знать:** теоретические основы обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статическими методами	

			Уметь: применять на практике теоретические знания обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статическими методами при решении инженерных задач **Владеть:** навыками исследования профессиональных задач, с помощью обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статическими методами	
		ОПК-1.8.Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях	**Знать:** характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях **Уметь:** определять характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях **Владеть:** навыком определения характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в	

			электрических цепях	
Использование инструментов и оборудования	ОПК-4. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-4.3. Выбор технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве	**Знать**: основные методы измерений и испытаний для решения практических задач **Уметь**: выбирать технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве **Владеть**: навыками проведения экспериментальных исследований на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве и способами обработки и представления результатов исследования	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Код дисциплины	Название дисциплины	Семестр изучения	Коды и наименование учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной дисциплины выступает опорой
Б1.О.12	Физика	2,3,4	Базовый курс средней школы по физике, математике, геометрии, химии	Освоения общетехнических и специальных дисциплин

1.4. Язык преподавания: [русский]

13. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.13 - Химия

Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: общетеоретическая и практическая подготовка бакалавра к изучению специальных дисциплин, требующих знания основ химии, обеспечение устойчивых знаний о природе веществ, формирование умений и навыков к решению химических задач.

Краткое содержание дисциплины: основные законы и понятия химии, строение атома и периодическая система элементов Д.И. Менделеева, химическая связь и строение вещества,

растворы, реакции обмена в растворах электролитов, равновесия в растворах электролитов, теоретические основы аналитической химии, количественный анализ, качественный анализ, полимеры, основные классы органических соединений.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей;	**Знать:** методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа **Уметь:** применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач **Владеть:** методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации	БРС Экзамен
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1. Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования,	ОПК-1.1.Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на	**Знать:** базовые физические и химические законы для решения задач профессиональной деятельности **Уметь**: выявлять и	

	математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	объекте профессиональной деятельности	классифицировать физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности **Владеть**: навыками работы с лабораторным оборудованием, проведения экспериментального и научного исследования, методами анализа полученных данных и составлением отчета о проделанной работе	
		ОПК-1.3.Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований	**Знать:** характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований **Уметь:** определять характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований **Владеть:** навыками определения характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на	

			основе экспериментальных исследований	
Использование инструментов и оборудования	ОПК-4. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-4.3. Выбор технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве	**Знать**: основные методы измерений и испытаний для решения практических задач **Уметь**: выбирать технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве **Владеть**: навыками проведения экспериментальных исследований на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве и способами обработки и представления результатов исследования	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.13	Химия	1	-	Б1.О.30 Физическая и коллоидная химия Б1.О.19 Химия нефти и газа Б1.О.36 Промысловая химия

1.4 Язык преподавания: русский

14. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.14 Информатика

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Ознакомление с основами современных информационных технологий; формирование представлений о сущности и значении информации в развитии современного информационного общества; умение владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информации; умение использовать приобретенные навыки и знания дисциплины в профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины: Теоретические основы информатики. Логические основы и элементы ЭВМ. Вычислительная техника. Программное обеспечение ЭВМ. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы защиты информации.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей;	**Знать:** методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа **Уметь:** применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач **Владеть:** методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации	БРС Экзамен

		УК-1.5. Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	**Знать**: способы систематизации информации, полученные из различных источников **Уметь:** применять известные способы систематизации информации в соответствии с требованиями задачи **Владеть**: различными инструментами систематизации информации в соответствии с требованиями и условиями задачи	
Исследование	ОПК-5. Способен решать задачи в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ОПК-5.1. Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	**Знать:** основы геометрического моделирования, с использованием программных средств компьютерной графики **Уметь:** осуществлять проектную деятельность с использованием средств компьютерной графики **Владеть:** навыками работы с графическими пакетами для получения конструкторских, технологических и других документов с использованием компьютерных технологий	
		ОПК-5.2. Представление информации с помощью информационных и	**Знать:** способы представления информации с помощью	

		компьютерных технологий	информационных и компьютерных технологий **Уметь:** представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий **Владеть:** методами оценки риска и управления качеством исполнения технологических операций	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.14	Информатика	1	Базовый курс средней школы по информатике	Б1.О.41 Моделирование разработки нефтяных и газовых месторождений

1.4. Язык преподавания: Русский

15. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.О.15 Начертательная геометрия и инженерная компьютерная графика

Трудоемкость 5 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: выработка знаний, умений и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей различного назначения, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской, технической документации производства на компьютере.

Краткое содержание дисциплины: «Начертательная геометрия и инженерная компьютерная графика» - это фундаментальная дисциплина, составляющая основу инженерного образования, и являющаяся одной из основных дисциплин общепрофессионального цикла. Она должна обеспечить будущим инженерам знание общих методов построения и чтения чертежей, решение большого числа разнообразных инженерно-геометрических задач, возникающих в процессе проектирования, конструирования, изготовления и эксплуатации различных технических и других объектов.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Исследование	ОПК-5. Способен решать задачи в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ОПК-5.1. Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	**Знать:** основы геометрического моделирования, с использованием программных средств компьютерной графики **Уметь:** осуществлять проектную деятельность с использованием средств компьютерной графики **Владеть:** навыками работы с графическими пакетами для получения конструкторских, технологических и других документов с использованием компьютерных технологий	БРС Зачет Экзамен
		ОПК-5.5. Применение прикладного программного обеспечения для проведения инженерных расчетов	**Знать:** как использовать по назначению пакеты компьютерных программ; как использовать компьютер для решения несложных инженерных расчетов **Уметь**: приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии; ориентируется в информационных	

			потоках, выделяя в них главное и необходимое **Владеть:** методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методами защиты, хранения и подачи информации	
Применение прикладных знаний	ОПК-7. Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	ОПК-7.1. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области нефтегазового производства для решения задачи профессиональной деятельности	**Знать:** нормативно-правовую и нормативно-техническую документацию, регулирующую деятельность в области нефтегазового производства **Уметь:** решать задачи профессиональной деятельности опираясь на нормативно-техническую документацию **Владеть:** навыками составления нормативно-технической документации	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля выступает опорой)
Б1.О.15	Начертательная геометрия и	1,2	Дисциплина базируется на	Б1.О.17 Теоретическая и

	инженерная компьютерная графика		школьных курсах стереометрии и черчения, а также цикле естественнонаучных дисциплин (Б1), входящих в модули математика и информатика	прикладная механика Б1.О.18 Материаловедение и технология конструкционных материалов Б1.О.45 Разработка газовых месторождений Б1.О.46 Разработка нефтяных месторождений

1.4. Язык преподавания: [русский]

16. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.16 Электротехника

Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: изучение различных видов электрических цепей постоянного и переменного тока; практическое применение основных законов и методов расчета с их четкими формулировками, выводами; применение различных видов электронных схем и устройств аналоговой и цифровой техники; закрепление лекционного материала и проверка глубины его усвоения при решении практических задач.

Краткое содержание дисциплины: фундаментальные законы, понятия и положения электротехники, важнейшие свойства и характеристики электрических и магнитных цепей, основные методы их расчета, конструкции и принципы действия электромагнитных устройств, электрических машин постоянного тока, асинхронных двигателей и синхронных машин, в том числе специального исполнения (для горной промышленности) эксплуатационные параметры и характеристики электромагнитных устройств и электрических машин основные понятия и положения промышленной электроники, принцип действия и основные схемы управляемых выпрямителей и инверторов, усилительных и импульсных устройств, основные понятия электрических измерений, приборы для измерения тока, напряжения и мощности.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей;	**Знать:** методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в	БРС Экзамен

			сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа **Уметь:** применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач **Владеть:** методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации	
		УК-1.5. Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	**Знать**: способы систематизации информации, полученные из различных источников **Уметь:** применять известные способы систематизации информации в соответствии с требованиями задачи **Владеть**: различными инструментами систематизации информации в соответствии с требованиями и условиями задачи	
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1. Способен решать задачи, относящиеся к	ОПК-1.5.Выбор базовых физических	**Знать:** основные физические явления, законы и	

	профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	законов для решения задач профессиональной деятельности	теории классической и современной физики **Уметь:** применять физические законы для решения практических задач профессиональной деятельности **Владеть**: практическими навыками и средствами поиска методов решения практических задач	
		ОПК-1.8.Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях	**Знать:** характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях **Уметь:** определять характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях **Владеть:** навыком определения характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.16	Электротехника	5	Б1.О.11 Математика Б1.О.12 Физика	Общепрофессиональные дисциплины

1.4. Язык преподавания: [русский]

17. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.17 Теоретическая и прикладная механика

Трудоемкость 9 з. е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения:

Дать студенту первоначальные представления о постановке инженерных и технических задач, их формализации, выборе модели изучаемого механического явления. Привитие навыков использования математического аппарата для решения инженерных задач в области механики.

Освоение методов теоретической механики, теории механизмов и машин, сопротивления материалов, деталей машин и основ конструирования при решении практических задач. Освоить основы кинематического и динамического исследования элементов основных конструкций, машин и механизмов.

Научить основным методам анализа и синтеза исполнительных механизмов, методам расчета деталей машин по критериям работоспособности и надежности; методам расчета надежности и работоспособности основных видов механизмов. Развитие логического мышления и творческого подхода к решению профессиональных задач.

Краткое содержание дисциплины:

Статика. Кинематика. Динамика материальной точки и системы материальных точек. Теория машин и механизмов. Сопротивление материалов. Детали машин и основы конструирования.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей;	**Знать:** методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности;	БРС Зачет с оценкой Экзамен

			метод системного анализа **Уметь:** применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач **Владеть:** методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации	
		УК-1.5. Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	**Знать**: способы систематизации информации, полученные из различных источников **Уметь:** применять известные способы систематизации информации в соответствии с требованиями задачи **Владеть**: различными инструментами систематизации информации в соответствии с требованиями и условиями задачи	
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1. Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности,	ОПК-1.4. Представление базовых для профессиональной сферы физических	**Знать**: основы осуществления поиска, обработки и анализ информации из	

	применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)	различных источников и представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологи **Уметь**: применять основы осуществления поиска, обработки и анализ информации из различных источников и представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий **Владеть** навыками применения основ осуществления поиска, обработки и анализ информации из различных источников и представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технолог	
		ОПК-1.5.Выбор базовых физических законов для решения задач профессиональной деятельности	**Знать:** основные физические явления, законы и теории классической и современной физики **Уметь:** применять физические законы для решения	

			практических задач профессиональной деятельности **Владеть**: практическими навыками и средствами поиска методов решения практических задач	
		ОПК-1.6.Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа	**Знать:** теоретические основы уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа **Уметь:** применять способы решения уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа при исследовании физических процессов и явлений **Владеть:** навыками исследования процессов в профессиональной деятельности, с помощью уравнений, описывающих основные физические процессы, с	

			применением методов линейной алгебры и математического анализа	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля выступает опорой)
Б1.О.17	Теоретическая и прикладная механика	2, 3, 4	Б1.О.11 Математика Б1.О.12 Физика Б1.О.15 Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика	Б1.О.31 Физика нефтяного и газового пласта Б1.О.32 Подземная гидромеханика Б1.О.42 Нефтепромысловое оборудование

1.4. Язык преподавания: русский.

18. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.18 Материаловедение и технология конструкционных материалов

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: целью освоения курса дисциплины «Метрология, квалиметрия и стандартизация» является формирование знаний о способах оценки точности результатов измерений и комплексного подхода к проблеме качества продукции при широком применении различных форм и методов стандартизации.

Краткое содержание дисциплины: Основы обеспечения единства измерений. Теоретические основы метрологии. Метрологическое обеспечение производства. Цели, задачи и объекты стандартизации. Государственная система стандартизации. Научно-методические основы стандартизации. Нормативно-технические документы по стандартизации. Квалиметрия и ее методы. Системы сертификации. Структура системы сертификации России. Правила и порядок проведения сертификации.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Применение фундаментальных	ОПК-1. Способен решать задачи,	ОПК-1.4. Представление	**Знать**: основы осуществления	БРС Экзамен

знаний	относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)	поиска, обработки и анализ информации из различных источников и представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологи **Уметь**: применять основы осуществления поиска, обработки и анализ информации из различных источников и представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий **Владеть** навыками применения основ осуществления поиска, обработки и анализ информации из различных источников и представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технолог	
Использование инструментов и оборудования	ОПК-4. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-4.3. Выбор технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве	**Знать**: основные методы измерений и испытаний для решения практических задач **Уметь**: выбирать технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в	

			лаборатории и на производстве **Владеть**: навыками проведения экспериментальных исследований на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве и способами обработки и представления результатов исследования	
Принятие решений	ОПК-6. Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	ОПК-6.5. Выбор материалов для технического объекта исходя из требований безопасности и эффективности	**Знать:** способы выбора материалов для технического объекта исходя из требований безопасности и эффективности. **Уметь:** выбирать материалы для технического объекта исходя из требований безопасности и эффективности. **Владеть:** навыком выбора материалов для технического объекта исходя из требований безопасности и эффективности.	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.18	Материаловедение и технология конструкционных материалов	3	Б1.О.11 Математика, Б1.О.12 Физика, Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности	Б1.О.27 Управление качеством в нефтегазовой отрасли

1.4 Язык преподавания: русский

19.АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.19 - Химия нефти и газа

Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование у студентов знаний о составе и свойствах нефтяных систем различного происхождения, а также о методах их исследования.

Краткое содержание дисциплины: углеводороды нефти и газа, алканы и циклоалканы (насыщенные углеводороды), содержащиеся в нефтях и газах, алкены в нефтях и нефтепродуктах, ароматические углеводороды (арены) и углеводороды смешанного строения в нефтях, методы разделения и определения состава углеводородных смесей, неуглеводородные соединения нефти, кислородные соединения, сернистые соединения, азотистые соединения, смолисто-асфальтеновые вещества (САВ), физико-химические свойства нефтяных дисперсных систем, классификация нефтяных дисперсных систем на основе классических признаков дисперсного состояния: по степени дисперсности, агрегатному состоянию дисперсной фазы и дисперсионной среды и характеру молекулярных взаимодействий на границе раздела фаз, фазовые переходы в природных НДС (депарафинизация, деасфальтизация, дегазирование нефтей), типы водонефтяных эмульсий, устойчивость асфальтеносодержащих систем и водонефтяных эмульсий, основные типы химических реагентов в нефтепромысловой химии.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.5. Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	**Знать**: способы систематизации информации, полученные из различных источников **Уметь:** применять известные способы систематизации информации в соответствии с требованиями задачи **Владеть**: различными инструментами систематизации информации в соответствии с требованиями и условиями задачи	БРС Экзамен
Применение	ОПК-1. Способен	ОПК-	**Знать:** базовые	

фундаментальных знаний	решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	1.1.Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности	физические и химические законы для решения задач профессиональной деятельности **Уметь**: выявлять и классифицировать физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности **Владеть**: навыками работы с лабораторным оборудованием, проведения экспериментального и научного исследования, методами анализа полученных данных и составлением отчета о проделанной работе	
		ОПК-1.3.Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований	**Знать:** характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований **Уметь:** определять характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований **Владеть:** навыками определения характеристик	

			химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований	
Использование инструментов и оборудования	ОПК-4. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-4.3. Выбор технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве	**Знать**: основные методы измерений и испытаний для решения практических задач **Уметь**: выбирать технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве **Владеть**: навыками проведения экспериментальных исследований на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве и способами обработки и представления результатов исследования	
		ОПК-4.4. Обработка результатов научно--исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы	**Знать:** способы обработки результатов научно--исследовательской деятельности с использованием стандартного оборудования, приборов и материалов **Уметь:** обрабатывать результаты научно--исследовательской деятельности, используя	

			стандартное оборудование, приборы и материалы **Владеть:** навыком обработки результатов научно--исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.19	Химия нефти и газа	3	Б1.О.11 Математика Б1.О.13 Химия	Б1.О.30 Физическая и коллоидная химия Б1.О.37 Геофизические исследования скважин Б1.О.34 Сбор и подготовка скважинной продукции

1.4 Язык преподавания: русский

20.АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.20 Термодинамика и теплопередача

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: изучение основных законов и расчетных соотношений термодинамики и теплопередачи; формирование принципов действия и протекания рабочих процессов тепловых двигателей, теплосиловых установок, холодильных машин и парогенераторных установок; приобретение навыков использования основных методов теплотехнических расчетов.
Краткое содержание дисциплины: Основные законы термодинамики, термодинамические процессы изменение состояния рабочего тела (газа), водяной пар и его свойства, термодинамика газового потока, компрессорные машины, Циклы поршневых двигателей внутреннего сгорания. Циклы газотурбинных, паросиловых установок. Основы теории теплообмена. Конвективный теплообмен в потоках жидкостей. Теория теплового воспламенения. Термодинамика и теплопередача в нефтегазовой отрасли.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства

	компетенции)			
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1. Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОПК-1.5.Выбор базовых физических законов для решения задач профессиональной деятельности	**Знать:** основные физические явления, законы и теории классической и современной физики **Уметь:** применять физические законы для решения практических задач профессиональной деятельности **Владеть**: практическими навыками и средствами поиска методов решения практических задач	БРС Зачет с оценкой
		ОПК-1.7. Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статическими методами	**Знать:** теоретические основы обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статическими методами **Уметь:** применять на практике теоретические знания обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статическими методами при решении инженерных задач **Владеть:** навыками исследования профессиональных задач, с помощью обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статическими методами	

Использование инструментов и оборудования	ОПК-4. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-4.3. Выбор технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве	**Знать**: основные методы измерений и испытаний для решения практических задач **Уметь**: выбирать технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве **Владеть**: навыками проведения экспериментальных исследований на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве и способами обработки и представления результатов исследования	

1.3.Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля выступает опорой)
Б1.О.20	Термодинамика и теплопередача	4	Дисциплина базируется на школьных курсах физики и математики, а так же цикле естественнонаучных дисциплин (Б1), входящих в модули математика и физика	Б1.О.39 Геологическое сопровождение бурения нефтегазовых скважин

1.4.Язык преподавания: русский.

21. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.21 Гидравлика
Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование необходимой начальной базы знаний о законах равновесия и движения жидкостей, приобретение студентами навыков расчета сил, действующих на стенки резервуаров, гидравлического расчета трубопроводов различного назначения для стационарных и нестационарных режимов течения жидкостей. Изучение дисциплины позволяет сформировать у студентов комплекс знаний, необходимых для решения производственно-технологических, научно-исследовательских, проектных и эксплуатационных задач отрасли.

Краткое содержание дисциплины: Основы механики сплошной среды. Гипотеза сплошности. Законы сохранения. Скорость деформации сплошной среды. Жидкости. Математическая модель идеальной жидкости. Математическая модель идеальной несжимаемой жидкости. Гидромеханика. Гидростатика. Уравнения равновесия жидкости и газа. Турбулентное течение жидкости в трубах. Гидравлический расчёт трубопроводов. Уравнение Бернулли для потока вязкой жидкости. Ламинарное течение неньютоновских жидкостей

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1. Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОПК-1.4. Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)	**Знать**: основы осуществления поиска, обработки и анализ информации из различных источников и представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологи **Уметь**: применять основы осуществления поиска, обработки и анализ информации из различных источников и представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий **Владеть** навыками применения основ	БРС Экзамен

			осуществления поиска, обработки и анализ информации из различных источников и представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технолог	
		ОПК-1.5.Выбор базовых физических законов для решения задач профессиональной деятельности	**Знать:** основные физические явления, законы и теории классической и современной физики **Уметь:** применять физические законы для решения практических задач профессиональной деятельности **Владеть**: практическими навыками и средствами поиска методов решения практических задач	
		ОПК-1.6.Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа	**Знать:** теоретические основы уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа **Уметь:** применять способы решения уравнений, описывающих	

			основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа при исследовании физических процессов и явлений **Владеть:** навыками исследования процессов в профессиональной деятельности, с помощью уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа	
Использование инструментов и оборудования	ОПК-4. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-4.3. Выбор технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве	**Знать**: основные методы измерений и испытаний для решения практических задач **Уметь**: выбирать технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве **Владеть**: навыками проведения экспериментальных исследований на стандартном оборудовании в лаборатории и на	

			производстве и способами обработки и представления результатов исследования	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.21	Гидравлика	4	Б1.О.13 Химия Б1.О.11 Математика Б1.О.12 Физика Б1.О.19 Химия нефти и газа	Б1.В.05 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ Б1.О.33 Интенсификация притока и капитальный ремонт скважин

1.4. Язык преподавания: русский

22.АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.22 Метрология, квалиметрия и стандартизация

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: целью освоения курса дисциплины «Метрология, квалиметрия и стандартизация» является формирование знаний о способах оценки точности результатов измерений и комплексного подхода к проблеме качества продукции при широком применении различных форм и методов стандартизации.

Краткое содержание дисциплины: Основы обеспечения единства измерений. Теоретические основы метрологии. Метрологическое обеспечение производства. Цели, задачи и объекты стандартизации. Государственная система стандартизации. Научно-методические основы стандартизации. Нормативно-технические документы по стандартизации. Квалиметрия и ее методы. Системы сертификации. Структура системы сертификации России. Правила и порядок проведения сертификации.

1.2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1. Способен решать задачи, относящиеся к	ОПК-1.4. Представление базовых для	**Знать**: основы осуществления поиска, обработки	БРС Экзамен

	профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)	и анализ информации из различных источников и представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологи **Уметь**: применять основы осуществления поиска, обработки и анализ информации из различных источников и представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий **Владеть** навыками применения основ осуществления поиска, обработки и анализ информации из различных источников и представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технолог	
Использование инструментов и оборудования	ОПК-4. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-4.1. Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)	**Знать:** методы поверки и калибровки средств измерений; требования нормативных документов к измерениям, единицам величин, эталонам средств измерений, **Уметь:** пользоваться на практике методики	

			поверки и калибровки средств измерений; **Владеть**: – использование современных информационно-коммуникационных технологий, глобальных информационных ресурсов в сфере своей профессиональной деятельности;	
		ОПК-4.2. Оценка погрешности измерения, проведения поверки и калибровки средства измерения	**Знать:** средствам измерений, контроля и испытаний; этапы разработки методических и нормативных документов и требований к ним; – нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы поверки (калибровки) средств измерений **Уметь:** выполнять оптимизацию межповерочных интервалов средств измерений **Владеть:** навыками организации работ по поверке (калибровке)	

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.22	Метрология, квалиметрия и	6	Б1.О.11 Математика, Б1.О.12 Физика	Б1.О.27 Управление качеством в нефтегазовой

	стандартизация			отрасли

1.4 Язык преподавания: русский.

23. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.23 Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: дать представление о теории автоматического регулирования, средствах автоматизации и системах управления технологическим процессом добычи и подготовки нефти; сформировать у студентов знания теоретических основ автоматического управления технологическим процессом; привить навыки выбора необходимых средств автоматизации и чтения схем автоматизации.

Краткое содержание дисциплины: Общее понятие автоматики. Требования к САУ. Перспективы развития автоматизации в нефтяной промышленности. Функциональные и структурные схемы САУ. Принцип работы САР. Понятие об обратных связях. Системы прямого и непрямого действия, рефлексные и безрефлексные, прерывного и непрерывного действия. Виды регулирования. Микропроцессорное управление технологическим процессом в технологии добычи нефти и газа. АСУ ТП в нефтегазовой промышленности. Принципы построения АСУ ТП. Функции АСУ ТП по уровням управления. Понятие о переходном процессе и переходной функции. Понятие о передаточной функции и преобразовании Лапласа. Понятие о анализе и синтезе САУ. Понятие о устойчивости линейных систем. Критерии устойчивости. Критерий устойчивости Гурвица и Раусса. Запасы устойчивости. Типовые динамические звенья систем автоматики. Принципы регулирования по отклонению. возмущению. Комбинированное регулирование. Качество регулирования. Критерии качества. Методы оценок качества регулирования. Методы повышения устойчивости и улучшения качественных показателей. Принцип адаптации. Статические и астатические САР. Свойства объектов регулирования. Примеры объектов в нефтедобыче. Преобразование структурных схем. Регуляторы цифровые и аналоговые. Законы регулирования. Регуляторы. Системы с последовательной и параллельной коррекцией. Понятие об оптимальной настройке регулятора. Критерии оптимизации настройки регуляторов. Выбор регулятора и метода его настройки. Обозначение измеряемых и регулируемых величин и функциональных признаков приборов. Принцип построения прибора на схеме автоматизации, примеры построения приборов на схемах. Принцип построения контура регулирования (управления). SCADA-системы. Автоматизация насосов внешней и внутренней перекачки нефти. Автоматизация резервуаров. Автоматизация дожимной насосной станции. Автоматизация объектов УПН. Автоматизация установки предварительного обезвоживания нефти. автоматизация гидроциклонного сепаратора. Автоматизация установки горячей сепарации. Автоматизация блочной КСУ. Автоматизация кустов скважин.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять	УК-1.1. Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с	**Знать:** методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные	БРС Экзамен

	системный подход для решения поставленных задач	поставленной задачей;	источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа **Уметь:** применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач **Владеть:** методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации	
		УК-1.5. Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	**Знать**: способы систематизации информации, полученные из различных источников **Уметь:** применять известные способы систематизации информации в соответствии с требованиями задачи **Владеть**: различными инструментами систематизации информации в соответствии с требованиями и условиями задачи	
Исследование	ОПК-5. Способен решать задачи в области профессиональной деятельности с применением	ОПК-5.2. Представление информации с помощью информационных и компьютерных	**Знать:** способы представления информации с помощью информационных и	

	современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	технологий	компьютерных технологий **Уметь:** представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий **Владеть:** методами оценки риска и управления качеством исполнения технологических операций	
технологическое сопровождение потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов нефтегазовой отрасли	ПК-1. способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства	ПК-1.1 Осуществляет выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства	**Знать:** Назначение и порядок осуществления основных технологических процессов нефтегазового производства **Уметь:** Осуществлять выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства **Владеть:** Навыками систематизации информации о технологических процессах нефтегазового производства	
обеспечение выполнения работ по диагностированию, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации нефтегазового оборудования	ПК-2. Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования	ПК-2.3 Анализирует параметры работы технологического оборудования	**Знать:** требования по оформлению документов по эксплуатации нефтепромыслового оборудования **Уметь:** оформлять технологическую документацию по эксплуатации нефтепромыслового оборудования **Владеть**: методами	

			ведения технической документации по эксплуатации нефтепромыслового оборудования	
технологическое сопровождение потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов нефтегазовой отрасли	ПК-3. Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства	ПК-3.2 Организовывает работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций, в том числе с привлечением сервисных компаний, оценка рисков	**Знать:** безопасность труда при ведении работ в штатных и не штатных режимах работы оборудования **Уметь:** проводить диагностику неполадок, определять неисправности в работе оборудования **Владеть:** выполнения профилактических работ по предотвращению аварийных ситуаций	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.23	Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства	6	Б1.О.10 Основы нефтегазопромыслового дела	Б1.О.34 Сбор и подготовка скважинной продукции Б1.О.27 Управление качеством в нефтегазовой отрасли

1.4 **Язык преподавания:** [русский]

24. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.0.24 Основы экономики и организации нефтегазового производства

Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: способствовать формированию основных компетенций в области экономических и организационных процессов, происходящих в рамках хозяйствующих субъектов в системе нефтегазового производства.

Краткое содержание дисциплины: основы экономики и организации производства на предприятиях нефтегазовой отрасли; понятия и категории производственного менеджмента,

системы управления организацией; получение навыков расчета и анализа технико-экономических показателей, характеризующих деятельность предприятий в нефтегазовой отрасли для выявления направлений повышения эффективности использования ресурсов; привитие навыков экономических подходов при принятии управленческих решений в научно-исследовательской и организационно-управленческой деятельности;

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	**Знать:** современный подход к постановке работающих целей и критерии формирования конкретных заданий **Уметь:** ставить четкие, практические цели и задачи в целях определения оптимальных способов их решения **Владеть:** способностью к целеполаганию, навыкам разработки задач реализации поставленных целей в процессе реализации бизнес-идеи сфере технологического предпринимательства	БРС Зачет
		УК-2.2. Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	**Знать:** понятие ресурсов, методы определения потребности в ресурсах бизнес-идеи в сфере технологического предпринимательства **Уметь:** определять оптимальные комбинации ресурсов, необходимых для решения задач профессиональной	

			деятельности **Владеть:** методами определения потребности в ресурсах для реализации бизнес-идеи	
		УК-2.4. Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	**Знать:** основы определения круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений **Уметь:** применять основы определения круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений **Владеть**: навыками применения основ определения круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничении	
Техническое проектирование	ОПК-2. Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических,	ОПК-2.2. Определение потребности в промысловом материале, необходимом для составления рабочих проектов.	**Знать:** номенклатуру и характер материалов, необходимых для составления рабочей документации по бизнес-проектам в сфере производственного предпринимательства **Уметь:** применять	

	социальных и других ограничений		методы определения потребности в материалах разного рода, включая промысловый материал, необходимых для разработки рабочих проектов **Владеть:** навыками расчета необходимого количества материалов разного рода, включая промысловый материал, необходимых для разработки рабочих проектов	
		ОПК-2.4. Анализ хода реализации требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в силу своей компетенции вносит корректировку в проектные данные.	**Знать:** особенности и характеристики рабочих процессов при формировании бизнес-проекта в сфере технологического предпринимательства **Уметь:** разрабатывать мероприятия по реализации бизнес-идеи, выявлять условия достижения согласованности заинтересованных сторон бизнес-проекта в сфере технологического предпринимательства **Владеть:** способностью анализировать эффективность разработанных мероприятий реализации бизнес-проекта, по мере необходимости вносить рациональные корректировки	

Принятие решений	ОПК-6. Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	ОПК-6.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	**Знать:** методы или методики решения задачи профессиональной деятельности. **Уметь:** выбирать метод или методику решения задачи профессиональной деятельности. **Владеть:** навыком выбора метода или методики решения задачи профессиональной деятельности.	
технологическое сопровождение потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов нефтегазовой отрасли	ПК-3. Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства	ПК-3.2 Организовывает работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций, в том числе с привлечением сервисных компаний, оценка рисков	**Знать:** безопасность труда при ведении работ в штатных и не штатных режимах работы оборудования **Уметь:** проводить диагностику неполадок, определять неисправности в работе оборудования **Владеть:** выполнения профилактических работ по предотвращению аварийных ситуаций	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Код дисциплины	Название дисциплины	Семестр изучения	Коды и наименование учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной дисциплины выступает опорой
Б1.О.24	Основы экономики и организации нефтегазового производства	6	Б1.О.08 Экономика	Б1.О.41 Моделирование разработки нефтяных и газовых месторождений Б1.О.44 Основы проектирования разработки нефтяных и газовых месторождений Б1.О.45 Разработка газовых месторождений Б1.О.46 Разработка нефтяных месторождений

1.4. Язык преподавания: [русский]

25. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.25 Программные продукты в математическом моделировании
Трудоемкость _2_з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целями освоения дисциплины Б1.О.25 Программные продукты в математическом моделировании являются

– образование необходимой начальной базы знаний по системам компьютерной математики;
– знакомство с математическими пакетами Mathcad и Maple;
– подготовить бакалавра к успешной работе в области профессионального направления на основе гармоничного сочетания научной, фундаментальной и профессиональной подготовки кадров;
– выработка у студентов практических навыков выполнения расчетов и построения графиков с помощью пакетов прикладных программ;
– курс поддерживается лекционными и практическими заданиями. Лекции и практические занятия проводятся в компьютерном классе оборудованном мультимедийной аппаратурой. Практические занятия включают в себя выполнение определенного числа задач на компьютере используя известные алгоритмы

Краткое содержание дисциплины:

Технические революции IXX-XX века привели к бурному развитию математики и использованию ее для описания различных процессов и явлений (математических моделей) и получения оценок явлений качественно и количественно. Широкое распространение персональных компьютеров потребовало создания для них систем, которые бы позволяли сравнительно просто (а, главное, понятно) для инженеров решать возникающие перед ними математические проблемы.

С этой целью рядом фирм были созданы программные продукты, позволяющие с помощью общепринятыми (в алгебре, математическом анализе, дифференциальных уравнениях и т.д.) правилами записывать математические выражения и уравнения, т.е. общаться с компьютером на понятном человеку языке (пока в письменном виде). Кроме того, графические возможности современных компьютеров позволяют проводить графические исследования многих проблем.

Широкое распространение получили целый ряд программных продуктов, называемых также математическими пакетами: Maple, Mathlab, Mathematica, Statistika, Mathcad и др. Каждый из них имеет свои преимущества и недостатки, а так же свои области применения.

В течении одного семестра невозможно рассмотреть все перечисленные пакеты, но так как, в большинстве случаев имеется и много общего между математическими пакетами, то в курсе дисциплины рассматриваются два пакета – Mathcad и Maple.

Основное внимание уделяется использованию математического пакета Mathcad. Изучение ведется от простых вычислений к преобразованию математических выражений, решения различных линейных и нелинейных уравнений, решения задач математического анализа.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять	УК-1.1. Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей;	**Знать:** методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные	БРС Зачет

	системный подход для решения поставленных задач		источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа **Уметь:** применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач **Владеть:** методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации	
		УК-1.5. Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	**Знать**: способы систематизации информации, полученные из различных источников **Уметь:** применять известные способы систематизации информации в соответствии с требованиями задачи **Владеть**: различными инструментами систематизации информации в соответствии с требованиями и условиями задачи	
Исследование	ОПК-5. Способен решать задачи в области профессиональной деятельности с применением современных	ОПК-5.1. Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	**Знать:** основы геометрического моделирования, с использованием программных средств	

	информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств		компьютерной графики **Уметь:** осуществлять проектную деятельность с использованием средств компьютерной графики **Владеть:** навыками работы с графическими пакетами для получения конструкторских, технологических и других документов с использованием компьютерных технологий	
		ОПК-5.2. Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий	**Знать:** способы представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий **Уметь:** представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий **Владеть:** методами оценки риска и управления качеством исполнения технологических операций	
		ОПК-5.3. Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации	**Знать:** виды технической документации **Уметь:** применять действующие стандарты и другие нормативные документы для оформления технической	

			документации **Владеть:** навыками оформления технической документации с применением информационных технологий	
		ОПК-5.5. Применение прикладного программного обеспечения для проведения инженерных расчетов	**Знать:** как использовать по назначению пакеты компьютерных программ; как использовать компьютер для решения несложных инженерных расчетов **Уметь**: приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии; ориентируется в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое **Владеть:** методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методами защиты, хранения и подачи информации	

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой

Б1.О.25	Программные продукты в математическом моделировании	3	Б1.О.14 Информатика Б1.О.11 Математика Б1.О.03 Иностранный язык	Б1.О.41 Моделирование разработки нефтяных и газовых месторождений

1.4. Язык преподавания:[русский язык]

26.АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.26 - Основы геофизики

Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

- формирование у студентов представления основ геофизики и воспитание способности оценки своей профессиональной деятельности;
- изучить основным методам геофизики;
- дать представление о методике работ и используемой аппаратуре;

Краткое содержание дисциплины: Физические свойства горных пород. Геофизические методы в геологии. Гравитационная разведка. Магнитная разведка. Комплексирование геофизических методов поисков и разведки полезных ископаемых.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.5. Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	**Знать**: способы систематизации информации, полученные из различных источников **Уметь:** применять известные способы систематизации информации в соответствии с требованиями задачи **Владеть**: различными инструментами систематизации информации в соответствии с требованиями и условиями задачи	БРС Зачет
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1. Способен решать задачи,	ОПК-1.2.Определение характеристик	**Знать:** характеристики физического	

	относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования	процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности **Уметь**: определять характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований **Владеть**: практическими навыками и средствами определения характеристики физических явлений и процессов, протекающих на объектах нефтегазовой отрасли, на основе теоретического (экспериментального) исследования	
Использование инструментов и оборудования	ОПК-4. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-4.3. Выбор технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве	**Знать**: основные методы измерений и испытаний для решения практических задач **Уметь**: выбирать технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве **Владеть**: навыками проведения экспериментальных исследований на стандартном	

			оборудовании в лаборатории и на производстве и способами обработки и представления результатов исследования	
		ОПК-4.5. Проведение эксперимента с использованием пакетов программ	**Знать:** технологию проведения типовых экспериментов, с помощью пакетов различных программ **Уметь:** обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя пакеты различных программ **Владеть**: техникой экспериментирования с использованием пакетов программ	
Принятие решений	ОПК-6. Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	ОПК-6.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	**Знать:** методы или методики решения задачи профессиональной деятельности. **Уметь:** выбирать метод или методику решения задачи профессиональной деятельности. **Владеть:** навыком выбора метода или методики решения задачи профессиональной деятельности.	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.26	Основы геофизики	4	Б1.О.12 Физика; Б1. О.28 Геология	Б1.О.37 Геофизические исследования скважин;

			и литология; Б1.О.29 Геология нефти и газа;	Б1.О.38 Методы контроля за эксплуатацией нефтяного и газового месторождений; Б1.О.39 Геологическое сопровождение бурения нефтегазовых скважин

1.4. Язык преподавания: русский.

27.АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.27 - Управление качеством в нефтегазовой отрасли

Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: получение системного представления о проблемах и методах современного управления качеством, сформирование владения современными методами и конкретными инструментами управления качеством.

Краткое содержание дисциплины: понятие качества, международные стандарты ИСО серии 9000, методология, используемая в терминологии международных стандартов, продукция, процесс, квалиметрия, качество как объект управления, система менеджмента качества, процессный подход в управлении качеством.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Когнитивное управление	ОПК-3.Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента	ОПК-3.2. Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением	**Знать:** основы логистики, применительно к нефтегазовому предприятию, когда основные технологические операции совершаются в условиях неопределенности; знает и применяет на практике элементы производственного менеджмента **Уметь:** управлять персоналом в небольшом производственном подразделении; использовать возможности осуществления предпринимательской деятельности на вверенном объекте и ее законодательное	БРС Зачет

			регулирование **Владеть:** навыками принципиальной оценки применяемых видов предпринимательской деятельности на предприятии; владеет и находит возможности сочетания выполнения основных обязанностей с элементами предпринимательства	
		ОПК-3.3. использование возможности выполнения основных обязанностей с элементами предпринимательства и осуществления предпринимательской деятельности на вверенном объекте и ее законодательное регулирование	**Знать:** основы принятия управленческих решений; особенности формирования организационных структур **Уметь:** разрабатывать компетентностную модель предпринимателя в сфере технологического предпринимательства **Владеть:** способностью к организации процессов реализации бизнес-идеи в сфере технологического предпринимательства	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.27	Управление качеством и проектный менеджмент в нефтегазовой отрасли	8	Б1.О.22 Метрология, квалиметрия и стандартизация, Б1.О.45 Разработка газовых месторождений, Б1.О.46 Разработка нефтяных	Профессиональная деятельность бакалавра

			месторождений	

1.4. **Язык преподавания:** [русский].

28.АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.28 - Геология и литология

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: знакомство с геологией, как наукой, ее основными разделами, методами геологических исследований, ее местом в системе естественных наук; с начальными сведениями о положении Земли в ряду других планет Солнечной системы; со строением Земли, ее возрастом и вещественным составом земной коры - минералами и горными породами и их образованием; с главными закономерностями геологических экзогенных и эндогенных процессов; основными структурными элементами земной коры и закономерностями их развития, современными тектоническими концепциями; народнохозяйственным значением геологии, геоэкологией, с крупными этапами развития земной коры и земной поверхности, с основами историко-геологического подхода к решению геологических вопросов и периодизации геологической истории.

Краткое содержание дисциплины: Земная кора, ее состав и строение. Экзогенные процессы. Эндогенные процессы. Тектоносфера и ее строение. Охрана природной среды.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.5. Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	**Знать**: способы систематизации информации, полученные из различных источников **Уметь:** применять известные способы систематизации информации в соответствии с требованиями задачи **Владеть**: различными инструментами систематизации информации в соответствии с требованиями и условиями задачи	БРС Экзамен
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1. Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной	ОПК-1.2.Определение характеристик физического	**Знать:** характеристики физического процесса (явления),	

	деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования	характерного для объектов профессиональной деятельности **Уметь**: определять характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований **Владеть**: практическими навыками и средствами определения характеристики физических явлений и процессов, протекающих на объектах нефтегазовой отрасли, на основе теоретического (экспериментального) исследования	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.28	Геология и литология	1	Школьный курс географии	Б1.О.29 Геология нефти и газа; Б1.О.26 Основы геофизики;

1.4. Язык преподавания: русский.

29.АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.29 - Геология нефти и газа

Трудоемкость 4 з.е.

1.1. **Цель освоения и краткое содержание дисциплины -** формирование комплекса знаний с основами происхождения, формирования и размещения месторождений нефти и газа, обучить их навыкам применения этих знаний при поисках, разведке, оценке ресурсов и комплексном использовании энергетического сырья

В процессе изучения данной дисциплины студент расширяет и углубляет следующие компетенции:
- готовность осуществлять промысловый контроль и регулирование извлечения углеводородов (ПК-2);
- готовность эксплуатировать системы разработки и эксплуатации месторождений жидких и газообразных углеводородов с обеспечением комплекса технических и организационных мер по безопасной эксплуатации объектов добычи, транспорта и хранения нефти, газа и газового конденсата (ПСК-3.2).

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.5. Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	**Знать**: способы систематизации информации, полученные из различных источников **Уметь:** применять известные способы систематизации информации в соответствии с требованиями задачи **Владеть**: различными инструментами систематизации информации в соответствии с требованиями и условиями задачи	БРС Экзамен
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1. Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОПК-1.2.Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования	**Знать:** характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности **Уметь**: определять характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований **Владеть**: практическими	

			навыками и средствами определения характеристики физических явлений и процессов, протекающих на объектах нефтегазовой отрасли, на основе теоретического (экспериментального) исследования	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.29	Геология нефти и газа	2	Б1.О.28 Геология и литология	Б1.О.46 Разработка нефтяных месторождений Б1.В.ДВ.02.01 Оборудование и строительство нефтяных и газовых скважин; Б1.О.31 Физика нефтяного и газового пласта

1.4. Язык преподавания: русский.

30.АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.30 Физическая и коллоидная химия

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: общетеоретическая и практическая подготовка специалиста к изучению специальных дисциплин, требующих знаний основ физической и коллоидной химии, обеспечение устойчивых знаний об общих законах строения, структуры и превращения химических веществ, исследовании химических явлений с помощью теоретических и экспериментальных методов физики, дисперсных системах и поверхностных явлениях.

Краткое содержание дисциплины: законы термодинамики, термодинамические потенциалы, химическое равновесие, фазовое равновесие, растворы, электрохимия, химическая кинетика и катализ, дисперсные системы, термодинамика поверхностных явлений, адсорбция, электрические свойства дисперсных систем, устойчивость и коагуляция.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства

Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей;	**Знать:** методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа **Уметь:** применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач **Владеть:** методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации	БРС Зачет
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1. Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОПК-1.1.Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности	**Знать:** базовые физические и химические законы для решения задач профессиональной деятельности **Уметь**: выявлять и классифицировать физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности **Владеть**: навыками работы с лабораторным оборудованием,	

			проведения экспериментального и научного исследования, методами анализа полученных данных и составлением отчета о проделанной работе	
		ОПК-1.3.Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований	**Знать:** характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований **Уметь:** определять характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований **Владеть:** навыками определения характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований	
Использование инструментов и оборудования	ОПК-4. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-4.3. Выбор технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве	**Знать**: основные методы измерений и испытаний для решения практических задач **Уметь**: выбирать технологии проведения типовых	

			экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве **Владеть**: навыками проведения экспериментальных исследований на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве и способами обработки и представления результатов исследования	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.30	Физическая и коллоидная химия	2	Б1.О.11 Математика Б1.О.13 Химия	Б1.О.19 Химия нефти и газа Б1.О.33 Интенсификация притока и КРС Б1.О.36 Промысловая химия

1.4 Язык преподавания: русский

31.АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.31 - Физика нефтяного и газового пласта

Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: ознакомление со свойствами пласта и современными способами их описания, с явлениями многофазности и многокомпонентности пласта; формирование представлений о физических и физико-технологических свойствах пласта, о деформационных, волновых и тепловых процессов в пласте, о свойствах пластовых флюидов и фазовых превращениях углеводородов, о физике процессов вытеснения и увеличения нефтеотдачи пластов; умение использовать приобретенные навыки и знания дисциплины в профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины: Нефтегазовый пласт как объект изучения физики пласта. Гранулометрический состав пласта, пористость, виды пористости. Многофазность

внутрипорового насыщения пласта. Фильтрационная способность нефтегазового пласта. Связь проницаемости с пористостью и размерами поровых каналов. Удельная поверхность пород. Деформационные процессы в нефтегазовых пластах. Тепловые процессы в нефтегазовых пластах. Свойства газа нефтегазового пласта Свойства нефти нефтегазового пласта Фазовые превращения углеводородных систем Поверхностные явления в нефтегазовых пластах.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1. Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОПК-1.1.Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности	**Знать:** базовые физические и химические законы для решения задач профессиональной деятельности **Уметь**: выявлять и классифицировать физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности **Владеть**: навыками работы с лабораторным оборудованием, проведения экспериментального и научного исследования, методами анализа полученных данных и составлением отчета о проделанной работе	БРС Экзамен
		ОПК-1.2.Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе	**Знать:** характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности **Уметь**: определять характеристик	

		теоретического (экспериментального) исследования	физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований **Владеть**: практическими навыками и средствами определения характеристики физических явлений и процессов, протекающих на объектах нефтегазовой отрасли, на основе теоретического (экспериментального) исследования	
		ОПК-1.5.Выбор базовых физических законов для решения задач профессиональной деятельности	**Знать:** основные физические явления, законы и теории классической и современной физики **Уметь:** применять физические законы для решения практических задач профессиональной деятельности **Владеть**: практическими навыками и средствами поиска методов решения практических задач	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.31	Физика нефтяного и	5	Б1.О.11 Математика	Б1.О.37 Геофизические

	газового пласта		Б1.О.12 Физика Б1.О.13 Химия Б1.О.28 Геология и литология Б1.О.29 Геология нефти и газа	исследования скважин, Б1.О.47 Скважинная добыча нефти Б1.О.48 Технология эксплуатации газовых скважин, Выпускная работа бакалавра

1.4. Язык преподавания: [русский].

32. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.32 Подземная гидромеханика

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения:

-участие в фундаментальных и прикладных исследованиях в области создания новых технологий нефтегазового производства (в составе творческого коллектива); проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в соответствии с утвержденными методиками; участие в выполнении экспериментов; осуществление технического контроля и управление качеством нефтегазовой продукции; эффективное использование оборудования, соблюдение параметров технологических процессов;

-эксплуатация объектов нефтегазового производства, инженерный мониторинг;

-проведение наблюдений и измерений, составление их описания и формулировка выводов.

Краткое содержание дисциплины: Основные понятия подземной гидромеханики Физические предпосылки математического описания фильтрационных течений. Одномерные течения в однородной среде. Одномерные течения в неоднородной среде. Теория упругого режима (неустановившееся движение упругой жидкости в упругой пористой среде).

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1. Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОПК-1.2.Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования	**Знать:** характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности **Уметь**: определять характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной	БРС Экзамен

			деятельности, на основе экспериментальных исследований **Владеть**: практическими навыками и средствами определения характеристики физических явлений и процессов, протекающих на объектах нефтегазовой отрасли, на основе теоретического (экспериментального) исследования	
		ОПК-1.5.Выбор базовых физических законов для решения задач профессиональной деятельности	**Знать:** основные физические явления, законы и теории классической и современной физики **Уметь:** применять физические законы для решения практических задач профессиональной деятельности **Владеть**: практическими навыками и средствами поиска методов решения практических задач	
Использование инструментов и оборудования	ОПК-4. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-4.3. Выбор технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве	**Знать**: основные методы измерений и испытаний для решения практических задач **Уметь**: выбирать технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве **Владеть**: навыками проведения экспериментальных	

			исследований на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве и способами обработки и представления результатов исследования	
технологическое сопровождение потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов нефтегазовой отрасли	ПК-1. способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства	ПК-1.1 Осуществляет выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства	**Знать:** Назначение и порядок осуществления основных технологических процессов нефтегазового производства **Уметь:** Осуществлять выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства **Владеть:** Навыками систематизации информации о технологических процессах нефтегазового производства	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.32	Подземная гидромеханика	5	Б1.О.11 Математика Б1.О.12 Физика Б1.О.21 Гидравлика Б1.О.29 Геология нефти и газа	Б1.О.33 Интенсификация притока и капитальный ремонт скважин, Выпускная работа бакалавра

1.4. Язык преподавания: [русский].

33.АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.33 Интенсификация притока и капитальный ремонт скважин

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: дать представление о методах, применяемых для дополнительного извлечения нефти из залежей; изучение технологических операций методов воздействия на призабойную зону пласта; подбор скважин и технологий по воздействию на призабойную зону пласта; изучение факторов, влияющих на эффективность методов воздействия на призабойную зону скважин; классификация методов увеличения нефтеотдачи пластов пластов; изучение технологий методов увеличения нефтеотдачи; изучение условий применения методов увеличения нефтеотдачи; оценка эффективности применяемых и разрабатываемых новых технологий по увеличению нефтеотдачи.

Краткое содержание дисциплины: Интенсификация притока жидкости к забою скважины; Химические методы воздействия на ПЗП; Механические воздействия на ПЗП; Методы увеличения нефтеотдачи пластов (МУП).

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Принятие решений	ОПК-6. Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	ОПК-6.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	**Знать:** методы или методики решения задачи профессиональной деятельности. **Уметь:** выбирать метод или методику решения задачи профессиональной деятельности. **Владеть:** навыком выбора метода или методики решения задачи профессиональной деятельности.	БРС Экзамен
технологическое сопровождение потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов нефтегазовой отрасли	ПК-1. способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства	ПК-1.1 Осуществляет выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства	**Знать:** Назначение и порядок осуществления основных технологических процессов нефтегазового производства **Уметь:** Осуществлять выбор и систематизацию информации о технологических процессах	

			нефтегазового производства **Владеть:** Навыками систематизации информации о технологических процессах нефтегазового производства	
обеспечение выполнения работ по диагностированию, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации нефтегазового оборудования	ПК-2. Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования	ПК-2.3 Анализирует параметры работы технологического оборудования	**Знать:** требования по оформлению документов по эксплуатации нефтепромыслового оборудования **Уметь:** оформлять технологическую документацию по эксплуатации нефтепромыслового оборудования **Владеть**: методами ведения технической документации по эксплуатации нефтепромыслового оборудования	
технологическое сопровождение потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов нефтегазовой отрасли	ПК-3. Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства	ПК-3.2 Организовывает работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций, в том числе с привлечением сервисных компаний, оценка рисков	**Знать:** безопасность труда при ведении работ в штатных и не штатных режимах работы оборудования **Уметь:** проводить диагностику неполадок, определять неисправности в работе оборудования **Владеть:** выполнения профилактических работ по предотвращению аварийных ситуаций	
оперативное сопровождение технологического	ПК-4. Способность осуществлять	ПК-4.1 Выбор технологических процессов в области	**Знать:** технологии нефтегазового производства	

процесса добычи нефти, газа и газового конденсата	оперативное сопровождение технологических процессов	нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	**Уметь:** осуществлять технологические процессы строительства, ремонта оборудования при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции **Владеть:** методами корректировки технологических процессов при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции	
		ПК-4.2 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов	**Знать:** требования к надёжности, технические условия эксплуатации, объём и содержание обслуживания **Уметь:** эксплуатировать и разрабатывать мероприятия по обслуживанию в соответствии с технологическим регламентом **Владеть**: методиками для предоставления обработки данных для составления отчетной документации	
		ПК-4.3 Оперативное сопровождение технологических процессов в области нефтегазового дела	**Знать:** Основные требования техники безопасности при проведении технологических процессов в области нефтегазового дела; основные нормативно –	

			технические документы регламентирующие экологические, производственные и другие ограничения технологических процессов в области нефтегазового дела **Уметь:** выбирать режимы работы оборудования нефтяных и газовых месторождений **Владеть:** навыками работы с технической документацией	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.33	Интенсификация притока и капитальный ремонт скважин	7	Б1.О.13 Химия Б1.О.19 Химия нефти и газа Б1.О.28 Геология и литология Б1.О.29 Геология нефти и газа	Б1.О.35 Технологии применения горизонтальных скважин, Выпускная бакалаврская работа.

1.4. Язык преподавания: [русский].

34.АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.О.34 - Сбор и подготовка скважинной продукции

Трудоемкость 5 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: получение базовых знаний в области систем промыслового сбора и подготовки скважинной продукции, технологических схем подготовки нефти, газа и воды; знаний физических процессов, происходящих в различных узлах и на различных участках нефтепромыслового хозяйства от устьев добывающих скважин до пунктов сбора и перекачки товарной нефти и газа, от узлов сбора и перекачки воды, добываемых вместе с нефтью, до утилизации их в нагнетательных скважинах для поддержания пластового давления. Студент должен овладеть современными методиками расчетов и подбора оборудования, применяемого при

сборе и подготовке скважинной продукции, навыками в теоретических основах энерго-эффективного промыслового сбора и подготовки нефти, газа и пластовой воды.

Краткое содержание дисциплины: Физико-химические свойства нефти, газа, оды и их смесей. Сбор и промысловая подготовка скважинной продукции нефтяных месторождений. Физико-химическая механика процессов сбора и подготовки продукции скважин нефтяных месторождений. Дисперсный состав скважинной продукции нефтяных месторождений. Проблемы фазового разделения скважинной продукции на промыслах и пути их решения. Механизм разделения водонефтяных эмульсий. Проблемы промысловой подготовки нефти до товарной кондиции. Стабилизация добываемой нефти. Контроль дебита добывающих скважин. Оценка физико-химических свойств и температуры смесей продукции нефтяных месторождений, объединяемых в единую систему сбора и подготовки скважинной продукции. Современные тенденции развития системы сбора и сепарации скважинной продукции нефтяных месторождений. Трубопроводы систем сбора и внутрипромыслового транспорта нефти, нефтяного газа и воды нефтяных месторождений. Общая характеристика систем сбора, подготовки и переработки продукции скважин газовых и газоконденсатных месторождений. Теоретические основы процессов сбора и подготовки газа и конденсата. Технологические основы процессов сбора и подготовки газа и конденсата. Техники и технология низкотемпературных процессов.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Техническое проектирование	ОПК-2. Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ОПК-2.5. Оценка сходимости результатов расчетов, получаемых по различным методикам.	**Знать:** основные расчетные зависимости по добыче и подготовке углеводородов **Уметь:** выбирать оптимальные расчетные зависимости, основываясь на исходные данные и поставленные задачи **Владеть:** методикой оценки сходимости результатов расчетов, получаемых по различным зависимостям	БРС Экзамен
		ОПК-2.6. Применение	**Знать:** способы сбора и обработки	

		навыков сбора и обработки первичных материалов по заданию руководства проектной службы.	первичных материалов **Уметь:** анализировать ход реализации требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в силу своей компетенции вносит корректировку в проектные данные **Владеть:** навыками сбора и обработки первичных материалов по заданию руководства проектной службы	
Применение прикладных знаний	ОПК-7. Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	ОПК-7.1. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области нефтегазового производства для решения задачи профессиональной деятельности	**Знать:** нормативно-правовую и нормативно-техническую документацию, регулирующую деятельность в области нефтегазового производства **Уметь:** решать задачи профессиональной деятельности опираясь на нормативно-техническую документацию **Владеть:** навыками составления нормативно-технической документации	
технологическое сопровождение потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов	ПК-1. способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства	ПК-1.1 Осуществляет выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства	**Знать:** Назначение и порядок осуществления основных технологических процессов нефтегазового производства	

нефтегазовой отрасли			**Уметь:** Осуществлять выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства **Владеть:** Навыками систематизации информации о технологических процессах нефтегазового производства	
		ПК-1.2 Корректирует технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб	**Знать:** основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий **Уметь:** сочетать с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации **Владеть:** навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов	
		ПК-1.3 Обеспечивает контроль производственных процессов с применением современного оборудования	**Знать:** технологии и технические средства ликвидации последствий, вызванных вредными процессами при добыче нефти **Уметь:** оценить техническое состояние и принять решение о возможности дальнейшей эксплуатации	

			оборудования **Владеть:** методикой контроля проведения методов диагностирования	
обеспечение выполнения работ по диагностированию, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации нефтегазового оборудования	ПК-2. Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования	ПК-2.3 Анализирует параметры работы технологического оборудования	**Знать:** требования по оформлению документов по эксплуатации нефтепромыслового оборудования **Уметь:** оформлять технологическую документацию по эксплуатации нефтепромыслового оборудования **Владеть**: методами ведения технической документации по эксплуатации нефтепромыслового оборудования	
технологическое сопровождение потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов нефтегазовой отрасли	ПК-3. Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства	ПК-3.2 Организовывает работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций, в том числе с привлечением сервисных компаний, оценка рисков	**Знать:** безопасность труда при ведении работ в штатных и не штатных режимах работы оборудования **Уметь:** проводить диагностику неполадок, определять неисправности в работе оборудования **Владеть:** выполнения профилактических работ по предотвращению аварийных ситуаций	
оперативное сопровождение технологического процесса добычи нефти, газа и газового конденсата	ПК-4. Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов	ПК-4.1 Выбор технологических процессов в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	**Знать:** технологии нефтегазового производства **Уметь:** осуществлять технологические процессы строительства,	

			ремонта оборудования при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции **Владеть:** методами корректировки технологических процессов при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции	
		ПК-4.2 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов	**Знать:** требования к надёжности, технические условия эксплуатации, объём и содержание обслуживания **Уметь:** эксплуатировать и разрабатывать мероприятия по обслуживанию в соответствии с технологическим регламентом **Владеть**: методиками для предоставления обработки данных для составления отчетной документации	
		ПК-4.3 Оперативное сопровождение технологических процессов в области нефтегазового дела	**Знать:** Основные требования техники безопасности при проведении технологических процессов в области нефтегазового дела; основные нормативно – технические документы регламентирующие экологические, производственные и	

			другие ограничения технологических процессов в области нефтегазового дела **Уметь:** выбирать режимы работы оборудования нефтяных и газовых месторождений **Владеть:** навыками работы с технической документацией	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения (о)	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.34	Сбор и подготовка скважинной продукции	8	Б1.О.11 Математика, Б1.О.13 Химия, Б1.О.14 Информатика, Б1.О.12 Физика, Б1.О.19 Химия нефти и газа, Б1.В.0ДВ.02.01 Оборудование и строительство нефтяных и газовых скважин Б1.О.31 Физика нефтяного и газового пласта, Б1.О.36 Промысловая химия, Б1.О.42 Нефтепромысловое оборудование.	Б1.О.49 Методы увеличения нефтеотдачи, Подготовка к государственному экзамену, Выполнение выпускной квалификационной работы

1.5 Язык преподавания: русский

35.АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.35 Технологии применения горизонтальных скважин

Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: приобретение студентами знаний по вскрытию однородных и многослойных неоднородных горизонтальных и наклонных пластов горизонтальными скважинами; по определению термобарических параметров и производительности таких скважин, параметров пластов по результатам их исследования; по обоснованию оптимальной конструкции горизонтальных скважин с учетом расположения горизонтальных стволов по толщине относительно контуров питания, и полноты вскрытия удельной площади стволом; по обоснованию

технологического режима эксплуатации горизонтальных скважин с учётом влияния различных геолого-технических и технологических факторов.

Краткое содержание дисциплины: Состояние и развитие научно-технологических основ «Технологии применения горизонтальных скважин». Вклад отечественных ученых в развитии дисциплины по применению горизонтальных скважин. Конструктивные особенности горизонтальных скважин и их влияние на методы определения термобарических параметров таких скважин различных конструкций. Вскрытие однородных и неоднородных пластов горизонтальными скважинами. Обоснование профиля горизонтального ствола. Возможности обеспечения равномерного снижения пластового давления путем использования горизонтальных скважин. Определение производительности горизонтальных скважин. Факторы влияющие на производительность горизонтальных скважин: параметры анизотропии; конструкции, размещение формы зоны дренирования и др. Исследование горизонтальных скважин. Потери газа при исследовании горизонтальных скважин на стационарных режимах фильтрации. Обоснование и выбор технологического режима работы горизонтальных скважин в условиях возможного их обводнения, разрушения призабойной зоны пласта, образования гидратов и т.д. Теоретические основы приближенного метода проектирования разработки газовых и газоконденсатных месторождения с использованием горизонтальных скважин. Годовые отборы и продолжительность разработки газовых месторождений при применении горизонтальных скважин. Увеличение длины горизонтального ствола и периода постоянной добычи газа. Размещение горизонтальных скважин при освоении шельфовых месторождений и создание ПХГ. Преимущество и недостатки равномерно верно-кустового размещения горизонтальных скважин. Моделирование нефтяных и газовых месторождений или их фрагментов при применении горизонтальных скважин.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Принятие решений	ОПК-6. Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	ОПК-6.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	**Знать:** методы или методики решения задачи профессиональной деятельности. **Уметь:** выбирать метод или методику решения задачи профессиональной деятельности. **Владеть:** навыком выбора метода или методики решения задачи профессиональной деятельности.	БРС Зачет
		ОПК-6.3. Оценка условий в профессиональной деятельности, выбор мероприятий, направленных на предупреждение	**Знать:** способы оценки условий в профессиональной деятельности, выбора мероприятий,	

		опасных процессов (явлений) инженерной деятельности, а также защиту от их последствия.	направленных на предупреждение опасных процессов (явлений) инженерной деятельности, а также защиту от их последствия **Уметь:** оценивать условия в профессиональной деятельности, выбирать мероприятия, направленные на предупреждение опасных процессов (явлений) инженерной деятельности, а также защиту от их последствия **Владеть:** навыком оценки условий в профессиональной деятельности, выбора мероприятий, направленных на предупреждение опасных процессов (явлений) инженерной деятельности, а также защиту от их последствия	
технологическое сопровождение потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов нефтегазовой отрасли	ПК-1. способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства	ПК-1.1 Осуществляет выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства	**Знать:** Назначение и порядок осуществления основных технологических процессов нефтегазового производства **Уметь:** Осуществлять выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового	

			производства **Владеть:** Навыками систематизации информации о технологических процессах нефтегазового производства	
		ПК-1.3 Обеспечивает контроль производственных процессов с применением современного оборудования	**Знать:** технологии и технические средства ликвидации последствий, вызванных вредными процессами при добыче нефти **Уметь:** оценить техническое состояние и принять решение о возможности дальнейшей эксплуатации оборудования **Владеть:** методикой контроля проведения методов диагностирования	
обеспечение выполнения работ по диагностированию, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации нефтегазового оборудования	ПК-2. Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования	ПК-2.3 Анализирует параметры работы технологического оборудования	**Знать:** требования по оформлению документов по эксплуатации нефтепромыслового оборудования **Уметь:** оформлять технологическую документацию по эксплуатации нефтепромыслового оборудования **Владеть**: методами ведения технической документации по эксплуатации нефтепромыслового оборудования	
технологическое сопровождение потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов	ПК-3. Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических	ПК-3.2 Организовывает работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций, в том	**Знать:** безопасность труда при ведении работ в штатных и не штатных режимах работы оборудования **Уметь:** проводить	

нефтегазовой отрасли	процессов нефтегазового производства	числе с привлечением сервисных компаний, оценка рисков	диагностику неполадок, определять неисправности в работе оборудования **Владеть:** выполнения профилактических работ по предотвращению аварийных ситуаций	
оперативное сопровождение технологического процесса добычи нефти, газа и газового конденсата	ПК-4. Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов	ПК-4.2 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов	**Знать:** требования к надёжности, технические условия эксплуатации, объём и содержание обслуживания **Уметь:** эксплуатировать и разрабатывать мероприятия по обслуживанию в соответствии с технологическим регламентом **Владеть**: методиками для предоставления обработки данных для составления отчетной документации	
		ПК-4.3 Оперативное сопровождение технологических процессов в области нефтегазового дела	**Знать:** Основные требования техники безопасности при проведении технологических процессов в области нефтегазового дела; основные нормативно – технические документы регламентирующие экологические, производственные и другие ограничения технологических процессов в области	

			нефтегазового дела **Уметь:** выбирать режимы работы оборудования нефтяных и газовых месторождений **Владеть:** навыками работы с технической документацией	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.35	Технологии применения горизонтальных скважин	8	Б1.О.32 Подземная гидромеханика; Б1.О.45 Разработка газовых месторождений; (Б1.О.46 Разработка нефтяных месторождений); Б1.О.42Нефтепромысловое оборудование;	Выпускная бакалаврская работа

1.4. Язык преподавания: [русский].

36.АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.36 «Промысловая химия»

Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: получение знаний физико-химических методов исследований нефти, нефтепродуктов, воды и их основных характеристик. Студент должен овладеть современными методиками анализа нефти, нефтепродуктов и воды, уметь решать основные проблемы, возникающие в процессе эксплуатации скважины, связанные с промысловой химией.

Краткое содержание дисциплины: изменение свойств нефти в процессе разработки месторождений, физико-химические методы предупреждения и ликвидации АСПО, физикохимия предотвращения солеотложений, нейтрализация сероводорода и кислорода, взаимовлияние реагентов в процессе добычи нефти, утилизация АСПО.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и	УК-1. Способен	УК-1.5.	**Знать**: способы	БРС

критическое мышление	осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	систематизации информации, полученные из различных источников **Уметь:** применять известные способы систематизации информации в соответствии с требованиями задачи **Владеть**: различными инструментами систематизации информации в соответствии с требованиями и условиями задачи	Зачет
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1. Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОПК-1.1.Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности	**Знать:** базовые физические и химические законы для решения задач профессиональной деятельности **Уметь**: выявлять и классифицировать физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности **Владеть**: навыками работы с лабораторным оборудованием, проведения экспериментального и научного исследования, методами анализа полученных данных и составлением отчета о проделанной работе	
		ОПК-1.3.Определение характеристик химического	**Знать:** характеристики химического процесса (явления),	

		процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований	характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований **Уметь:** определять характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований **Владеть:** навыками определения характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований	
Использование инструментов и оборудования	ОПК-4. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-4.3. Выбор технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве	**Знать**: основные методы измерений и испытаний для решения практических задач **Уметь**: выбирать технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве **Владеть**: навыками проведения экспериментальных исследований на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве и	

			способами обработки и представления результатов исследования	
		ОПК-4.4. Обработка результатов научно--исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы	**Знать:** способы обработки результатов научно--исследовательской деятельности с использованием стандартного оборудования, приборов и материалов **Уметь:** обрабатывать результаты научно--исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы **Владеть:** навыком обработки результатов научно--исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы (очно/заочно)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.36	Промысловая химия	7	Б1.О.45 Разработка газовых месторождений Б1.О.46 Разработка нефтяных месторождений	Б1.О.30 Физическая и коллоидная химия Б1.О.19 Химия нефти и газа

1.4 Язык преподавания: русский

37.АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.37 - Геофизические исследования скважин

Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

– формирование у студентов правильного представления о возможностях методов геофизических исследований скважин и их месте в общем комплексе работ, связанных с разведкой и разработкой нефтегазовых месторождений;

- умение правильно выбрать комплекс и технологию проведения ГИС;
- оценка качества полученных материалов;
- проведение интерпретации данных измерений.

Краткое содержание дисциплины: Электрические методы. Методы радиометрии. Акустические и другие методы. Техника и методика ГИС. Геологическое истолкование результатов. Коэффициенты пористости и нефтегазонасыщения. Отбор образцов горных пород и пластового флюида из стенок скважины. Изучение технического состояния скважины

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Использование инструментов и оборудования	ОПК-4. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-4.3. Выбор технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве	**Знать**: основные методы измерений и испытаний для решения практических задач **Уметь**: выбирать технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве **Владеть**: навыками проведения экспериментальных исследований на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве и способами обработки и представления результатов исследования	БРС Зачет

Исследование	ОПК-5. Способен решать задачи в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ОПК-5.5. Применение прикладного программного обеспечения для проведения инженерных расчетов	**Знать:** как использовать по назначению пакеты компьютерных программ; как использовать компьютер для решения несложных инженерных расчетов **Уметь**: приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии; ориентируется в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое **Владеть:** методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методами защиты, хранения и подачи информации	
обеспечение выполнения работ по диагностированию, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации нефтегазового оборудования	ПК-2. Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования	ПК-2.3 Анализирует параметры работы технологического оборудования	**Знать:** требования по оформлению документов по эксплуатации нефтепромыслового оборудования **Уметь:** оформлять технологическую документацию по эксплуатации нефтепромыслового оборудования **Владеть**: методами ведения технической документации по	

			эксплуатации нефтепромыслового оборудования	
технологическое сопровождение потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов нефтегазовой отрасли	ПК-3. Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства	ПК-3.2 Организовывает работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций, в том числе с привлечением сервисных компаний, оценка рисков	**Знать:** безопасность труда при ведении работ в штатных и не штатных режимах работы оборудования **Уметь:** проводить диагностику неполадок, определять неисправности в работе оборудования **Владеть:** выполнения профилактических работ по предотвращению аварийных ситуаций	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.37	Геофизические исследования скважин	5	Б1.О.12 Физика; Б1.О.28 Геология и литология; Б1.О.29 Геология нефти и газа; Б1.О.26 Основы геофизики;	Б1.О.31 Физика нефтяного и газового пласта Б1.О.39 Геологическое сопровождение бурения нефтегазовых скважин

1.4. Язык преподавания: русский.

38. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.38 - Методы контроля за эксплуатацией нефтяного и газового месторождений

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Приобретение углубленных знаний в области теоретических основ технологии и техники проведения и интерпретации полученных результатов контроля за разработкой посредством гидродинамических исследований нефтегазоводоносных пластов и скважин.

Краткое содержание дисциплины: общие аспекты промысловых и гидродинамических исследований скважин и пластов; физические свойства нефти, воды и газа; методы исследования скважин и обработки результатов при установившихся режимах фильтрации; методы

исследования скважин и обработки результатов при неустановившихся режимах фильтрации; методы исследования скважин и обработки результатов при гидропрослушивании скважин и пластов; определение состояния призабойной зоны пласта по сопоставлению результатов интерпретации различных методов гидродинамических исследований; способы оценки технологической эффективности внедрения методов воздействия на призабойную зону пласта; методика выбора методов повышения нефтеотдачи пластов, посредством регулирования системы заводнения; методы качественной диагностики распределения температуры по стволу скважин для выявления заколонных перетоков; особенности исследования горизонтальных скважин.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Исследование	ОПК-5. Способен решать задачи в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ОПК-5.5. Применение прикладного программного обеспечения для проведения инженерных расчетов	**Знать:** как использовать по назначению пакеты компьютерных программ; как использовать компьютер для решения несложных инженерных расчетов **Уметь**: приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии; ориентируется в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое **Владеть:** методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методами защиты, хранения и	БРС Зачет с оценкой

			подачи информации	
технологическое сопровождение потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов нефтегазовой отрасли	ПК-3. Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства	ПК-3.2 Организовывает работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций, в том числе с привлечением сервисных компаний, оценка рисков	**Знать:** безопасность труда при ведении работ в штатных и не штатных режимах работы оборудования **Уметь:** проводить диагностику неполадок, определять неисправности в работе оборудования **Владеть:** выполнения профилактических работ по предотвращению аварийных ситуаций	
		ПК-3.3 Осуществляет технический контроль состояния и работоспособности технологического оборудования	**Знать:** нормы и требования технического контроля за состоянием и работоспособностью технологического оборудования **Уметь**: осуществлять технический контроль состояния и работоспособности технологического оборудования **Владеть:** навыками организации и осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования	
оперативное сопровождение технологического процесса добычи нефти, газа и газового конденсата	ПК-4. Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов	ПК-4.1 Выбор технологических процессов в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	**Знать:** технологии нефтегазового производства **Уметь:** осуществлять технологические процессы	

			строительства, ремонта оборудования при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции **Владеть:** методами корректировки технологических процессов при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции	
		ПК-4.2 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов	**Знать:** требования к надёжности, технические условия эксплуатации, объём и содержание обслуживания **Уметь:** эксплуатировать и разрабатывать мероприятия по обслуживанию в соответствии с технологическим регламентом **Владеть**: методиками для предоставления обработки данных для составления отчетной документации	
		ПК-4.3 Оперативное сопровождение технологических процессов в области нефтегазового дела	**Знать:** Основные требования техники безопасности при проведении технологических процессов в области нефтегазового дела; основные нормативно – технические документы регламентирующие экологические, производственные и другие ограничения технологических	

			процессов в области нефтегазового дела **Уметь:** выбирать режимы работы оборудования нефтяных и газовых месторождений **Владеть:** навыками работы с технической документацией	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Код дисциплины	Название дисциплины	Семестр изучения	Коды и наименование учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной дисциплины выступает опорой
Б1.О.38	Методы контроля за эксплуатацией нефтяного и газового месторождений	7	Б1.О.28 Геология и литология; Б1.О.31 Физика нефтяного и газового пласта; Б1.О.48 Технология эксплуатации газовых скважин;	Б1.О.39 Методы увеличения нефтеотдачи; Б1.О.35 Технологии применения горизонтальных скважин; Выпускная квалификационная работа бакалавра

1.4. **Язык преподавания:** [русский]

39.АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.39 - Геологическое сопровождение бурения нефтегазовых скважин

Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование у студентов представления о современных методах геологического контроля процессов бурения нефтегазовых скважин.

Краткое содержание дисциплины: Геолого-промысловое изучение нефтяных и газовых скважин в процессе геологоразведочных работ. Методы получения геолого-промысловой информации о залежах нефти и газа. Акустические и другие методы. Подготовка скважин к бурению. Геологический контроль за режимом проводки скважин. Освоение и опробование скважин. Методы геологической обработки материалов бурения скважин. Геологическая документация процесса бурения, организация геологической службы.

1.2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Принятие решений	ОПК-6. Способен принимать обоснованные технические	ОПК-6.3. Оценка условий в профессиональной деятельности,	**Знать:** способы оценки условий в профессиональной	БРС Зачет

	решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных процессов (явлений) инженерной деятельности, а также защиту от их последствия.	деятельности, выбора мероприятий, направленных на предупреждение опасных процессов (явлений) инженерной деятельности, а также защиту от их последствия **Уметь:** оценивать условия в профессиональной деятельности, выбирать мероприятия, направленные на предупреждение опасных процессов (явлений) инженерной деятельности, а также защиту от их последствия **Владеть:** навыком оценки условий в профессиональной деятельности, выбора мероприятий, направленных на предупреждение опасных процессов (явлений) инженерной деятельности, а также защиту от их последствия	
		ОПК-6.4. Оценка условий эксплуатации технического объекта, оценка взаимного влияния объекта и окружающей среды	**Знать:** основные загрязняющие вещества, содержащиеся в выбросах и сбросах производств **Уметь:** оценивать воздействие предприятия на компоненты окружающей среды и его изменение во времени,	

			экологическую эффективность технологических процессов и используемых природоохранных сооружений **Владеть:** навыками осуществления дополнительных мероприятий по охране окружающей среды	
технологическое сопровождение потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов нефтегазовой отрасли	ПК-1. способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства	ПК-1.1 Осуществляет выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства	**Знать:** Назначение и порядок осуществления основных технологических процессов нефтегазового производства **Уметь:** Осуществлять выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства **Владеть:** Навыками систематизации информации о технологических процессах нефтегазового производства	
		ПК-1.3 Обеспечивает контроль производственных процессов с применением современного оборудования	**Знать:** технологии и технические средства ликвидации последствий, вызванных вредными процессами при добыче нефти **Уметь:** оценить техническое состояние и принять решение о возможности дальнейшей эксплуатации оборудования **Владеть:** методикой контроля проведения	

			методов диагностирования	
обеспечение выполнения работ по диагностированию, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации нефтегазового оборудования	ПК-2. Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования	ПК-2.3 Анализирует параметры работы технологического оборудования	**Знать:** требования по оформлению документов по эксплуатации нефтепромыслового оборудования **Уметь:** оформлять технологическую документацию по эксплуатации нефтепромыслового оборудования **Владеть**: методами ведения технической документации по эксплуатации нефтепромыслового оборудования	
технологическое сопровождение потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов нефтегазовой отрасли	ПК-3. Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства	ПК-3.2 Организовывает работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций, в том числе с привлечением сервисных компаний, оценка рисков	**Знать:** безопасность труда при ведении работ в штатных и не штатных режимах работы оборудования **Уметь:** проводить диагностику неполадок, определять неисправности в работе оборудования **Владеть:** выполнения профилактических работ по предотвращению аварийных ситуаций	
		ПК-3.3 Осуществляет технический контроль состояния и работоспособности технологического оборудования	**Знать:** нормы и требования технического контроля за состоянием и работоспособностью технологического оборудования **Уметь**: осуществлять технический контроль состояния	

			и работоспособности технологического оборудования **Владеть:** навыками организации и осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования	
оперативное сопровождение технологического процесса добычи нефти, газа и газового конденсата	ПК-4. Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов	ПК-4.1 Выбор технологических процессов в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	**Знать:** технологии нефтегазового производства **Уметь:** осуществлять технологические процессы строительства, ремонта оборудования при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции **Владеть:** методами корректировки технологических процессов при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции	
		ПК-4.2 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов	**Знать:** требования к надёжности, технические условия эксплуатации, объём и содержание обслуживания **Уметь:** эксплуатировать и разрабатывать мероприятия по обслуживанию в соответствии с технологическим регламентом	

			Владеть: методиками для предоставления обработки данных для составления отчетной документации	
		ПК-4.3 Оперативное сопровождение технологических процессов в области нефтегазового дела	**Знать:** Основные требования техники безопасности при проведении технологических процессов в области нефтегазового дела; основные нормативно – технические документы регламентирующие экологические, производственные и другие ограничения технологических процессов в области нефтегазового дела **Уметь:** выбирать режимы работы оборудования нефтяных и газовых месторождений **Владеть:** навыками работы с технической документацией	

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.39	Геологическое сопровождение бурения нефтегазовых скважин	5	Б1.О.11 Математика Б1.О.12 Физика Б1.О.19 Химия нефти и газа Б1.О.28 Геология и литология; Б1.О.29 Геология нефти и газа; Б1.О.26 Основы геофизики;	Б1.О.31 Физика нефтяного и газового пласта; Б1.О.44 Основы проектирования разработки нефтяных и газовых скважин; Б1.О.37 Геофизические исследования скважин;

1.4 Язык преподавания: русский.

40.АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины
Б1.О.40 Экологическая безопасность на объектах нефтегазового комплекса
Трудоемкость 2 з.е.

1.1 Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: приобретение знаний и навыков в области обеспечения безопасности технологических процессов в добыче нефти и газа наряду с общетеоретическими вопросами безопасности. Изучение данной дисциплины позволит студенту при соответствующем отношении овладеть необходимыми знаниями и умением обеспечения безопасности производственной деятельности, сознательного и ответственного отношения к вопросам личной и коллективной безопасности.

Краткое содержание дисциплины: Безопасность добычи нефти и газа. Охрана недр. Общие требования промышленной безопасности. Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности. Требования безопасности к персоналу опасных производственных объектов добычи нефти и газа. Требования к ведению работ при добыче, сборе, подготовке нефти, нефтяного газа и газового конденсата. Проектирование обустройства нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений. Строительство и приемка опасного производственного объекта в эксплуатацию. Общие требования к эксплуатации опасных производственных объектов, технических устройств, резервуаров, промысловых трубопроводов. Эксплуатация скважин. Повышение нефтеотдачи пластов и производительности скважин. Требования к эксплуатации объектов сбора, подготовки, хранения и транспорта нефти и газа. Требования к профилактическому обслуживанию и ремонту оборудования, аппаратов, резервуаров, промысловых трубопроводов. Требования к устройству и эксплуатации факельных систем. Требования безопасности к проведению огневых работ. Продление срока безопасной эксплуатации технических устройств и сооружений. Требования к безопасному обращению веществ в производственных процессах добычи нефти и газа. Требования к безопасному ведению работ на месторождениях с высоким содержанием сероводорода. Требования безопасности при ремонте и реконструкции скважины. Консервация и ликвидация опасных производственных объектов. Требования безопасности к одновременному производству буровых работ, освоению и эксплуатации скважин на кусте. Противофонтанная безопасность. Предупреждение и ликвидация аварийных разливов нефти. Оценка соответствия требованиям безопасности.

1.2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Техническое проектирование	ОПК-2. Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических,	ОПК-2.6. Применение навыков сбора и обработки первичных материалов по заданию руководства проектной службы	**Знать:** способы сбора и обработки первичных материалов **Уметь:** анализировать ход реализации требований рабочего проекта при выполнении	БРС Зачет

	экологических, социальных и других ограничений		технологических процессов, в силу своей компетенции вносит корректировку в проектные данные **Владеть:** навыками сбора и обработки первичных материалов по заданию руководства проектной службы	
технологическое сопровождение потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов нефтегазовой отрасли	ПК-3. Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства	ПК-3.1 Использует правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций	**Знать:** правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности. **Уметь:** организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивать риски. **Владеть:** навыками ликвидации аварийных и нештатных ситуаций	
оперативное сопровождение технологического процесса добычи нефти, газа и газового конденсата	ПК-4. Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов	ПК-4.2 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов	**Знать:** требования к надёжности, технические условия эксплуатации, объём и содержание обслуживания **Уметь:** эксплуатировать и разрабатывать мероприятия по обслуживанию в соответствии с технологическим регламентом **Владеть**:	

			методиками для предоставления обработки данных для составления отчетной документации	
		ПК-4.3 Оперативное сопровождение технологических процессов в области нефтегазового дела	**Знать:** Основные требования техники безопасности при проведении технологических процессов в области нефтегазового дела; основные нормативно – технические документы регламентирующие экологические, производственные и другие ограничения технологических процессов в области нефтегазового дела **Уметь:** выбирать режимы работы оборудования нефтяных и газовых месторождений **Владеть:** навыками работы с технической документацией	

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.40	Экологическая безопасность на объектах нефтегазового комплекса	7	Б1.О.10 Основы нефтегазопромыслового дела, Б1.О.51 Экология, Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности,	

1.4 Язык преподавания: [русский].

41.АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.41 Моделирование разработки нефтяных и газовых месторождений

Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Получение знаний в области методов трехмерного гидродинамического моделирования на основе одного из самых совершенных комплексов, существующих на сегодняшний день - Roxar.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей;	**Знать:** методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа **Уметь:** применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач **Владеть:** методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации	БРС Экзамен
		УК-1.5. Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с	**Знать**: способы систематизации информации, полученные из различных источников **Уметь:** применять	

		требованиями и условиями задачи	известные способы систематизации информации в соответствии с требованиями задачи **Владеть**: различными инструментами систематизации информации в соответствии с требованиями и условиями задачи	
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1. Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОПК-1.2.Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования	**Знать:** характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности **Уметь**: определять характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований **Владеть**: практическими навыками и средствами определения характеристики физических явлений и процессов, протекающих на объектах нефтегазовой отрасли, на основе теоретического (экспериментального) исследования	
		ОПК-1.4. Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в	**Знать**: основы осуществления поиска, обработки и анализ информации из различных источников и	

		виде математического(их) уравнения(й)	представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологи **Уметь**: применять основы осуществления поиска, обработки и анализ информации из различных источников и представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий **Владеть** навыками применения основ осуществления поиска, обработки и анализ информации из различных источников и представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технолог	
		ОПК-1.7. Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статическими методами	**Знать:** теоретические основы обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статическими методами **Уметь:** применять на практике теоретические знания обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статическими методами при решении инженерных задач **Владеть:** навыками исследования профессиональных	

			задач, с помощью обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статическими методами	
Техническое проектирование	ОПК-2. Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ОПК-2.7. Применение навыков работы с ЭВМ, используя новые методы и пакеты программ.	**Знать:** новые методы и пакеты программ, применяемых в профессиональной деятельности **Уметь:** работать с ЭВМ, используя новые методы и пакеты программ **Владеть:** навыками работы с ЭВМ, используя новые методы и пакеты программ	
Исследование	ОПК-5. Способен решать задачи в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ОПК-5.1. Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	**Знать:** основы геометрического моделирования, с использованием программных средств компьютерной графики **Уметь:** осуществлять проектную деятельность с использованием средств компьютерной графики **Владеть:** навыками работы с графическими пакетами для получения конструкторских, технологических и других документов с использованием компьютерных технологий	
		ОПК-5.2. Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий	**Знать:** способы представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий	

			Уметь: представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий **Владеть:** методами оценки риска и управления качеством исполнения технологических операций	
		ОПК-5.3. Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации	**Знать:** виды технической документации **Уметь:** применять действующие стандарты и другие нормативные документы для оформления технической документации **Владеть:** навыками оформления технической документации с применением информационных технологий	
		ОПК-5.5. Применение прикладного программного обеспечения для проведения инженерных расчетов	**Знать:** как использовать по назначению пакеты компьютерных программ; как использовать компьютер для решения несложных инженерных расчетов **Уметь**: приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии; ориентируется в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое **Владеть:** методами сбора, обработки и интерпретации	

			полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методами защиты, хранения и подачи информации	
технологическое сопровождение потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов нефтегазовой отрасли	ПК-1. способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства	ПК-1.1 Осуществляет выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства	**Знать:** Назначение и порядок осуществления основных технологических процессов нефтегазового производства **Уметь:** Осуществлять выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства **Владеть:** Навыками систематизации информации о технологических процессах нефтегазового производства	
		ПК-1.2 Корректирует технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб	**Знать:** основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий **Уметь:** сочетать с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации **Владеть:** навыками руководства производственными процессами с применением современного	

			оборудования и материалов	

1.3. Место в структуре образовательной программы

Индекс	Название дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.41	Моделирование разработки нефтяных и газовых месторождений	7	Б1.О.19 Химия нефти и газа, , Б1.О.31. Физика нефтяного и газового пласта Б1.О.21 Гидравлика, , Б1.О.32 Подземная гидромеханика,	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и защиту ВКР

1.4 Язык преподавания: русский

42. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.42 - Нефтепромысловое оборудование

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование системы инженерных знаний в областях, связанных с устройством и подбором наиболее распространенных видов нефтепромыслового оборудования, используемого при разработке и эксплуатации нефтяных месторождений, при промысловой подготовке и транспортировке добываемой продукции.

Краткое содержание дисциплины: методы статического, кинематического и динамического расчета механизмов и машин. Использование знаний о составах и свойствах нефти и газа в соответствующих расчетах. Выявление и устранение «узких мест» производственного процесса. Принципы работы бурового оборудования, оборудования для эксплуатации и капитального ремонта скважин, прокладки и ремонта трубопроводных систем, нефтегазопереработки. Составление и оформление научно-технической и служебной документации. Сбор данных нормативных документов для выполнения работ по подбору машин и оборудования.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Принятие решений	ОПК-6. Способен принимать обоснованные технические	ОПК-6.3. Оценка условий в профессиональной деятельности,	**Знать:** способы оценки условий в профессиональной	БРС Экзамен

	решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных процессов (явлений) инженерной деятельности, а также защиту от их последствия.	деятельности, выбора мероприятий, направленных на предупреждение опасных процессов (явлений) инженерной деятельности, а также защиту от их последствия **Уметь:** оценивать условия в профессиональной деятельности, выбирать мероприятия, направленные на предупреждение опасных процессов (явлений) инженерной деятельности, а также защиту от их последствия **Владеть:** навыком оценки условий в профессиональной деятельности, выбора мероприятий, направленных на предупреждение опасных процессов (явлений) инженерной деятельности, а также защиту от их последствия	
обеспечение выполнения работ по диагностированию, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации нефтегазового оборудования	ПК-2. Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования	ПК-2.1 Учитывает назначение, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования	**Знать:** схемы и принципы работы установок нефтегазового оборудования **Уметь:** проводить расчеты основных рабочих параметров нефтегазового оборудования **Владеть:** навыками расчетов и конструированием основных типов нефтегазового оборудования	
		ПК-2.2 Выполняет анализ	**Знать:** принципы организации и технологии ремонтных	

		принципов организации и технологии ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования	работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования **Уметь:** обслуживать и ремонтировать технологическое оборудование для капитального ремонта скважин. **Владеть:** требованиями стандартов к эксплуатации оборудования для капитального ремонта скважин.	
		ПК-2.4 Обосновывает выбор методов диагностики и технического обслуживания технологического оборудования в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда	**Знать:** методы диагностики и неразрушающего контроля **Уметь:** выбирать и применять методы диагностики и неразрушающего контроля **Владеть:** навыками применения методов диагностики и неразрушающего контроля	
технологическое сопровождение потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов нефтегазовой отрасли	ПК-3. Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства	ПК-3.2 Организовывает работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций, в том числе с привлечением сервисных компаний, оценка рисков	**Знать:** безопасность труда при ведении работ в штатных и не штатных режимах работы оборудования **Уметь:** проводить диагностику неполадок, определять неисправности в работе оборудования **Владеть:** выполнения профилактических работ по предотвращению аварийных ситуаций	
		ПК-3.3 Осуществляет технический контроль состояния и работоспособности технологического оборудования	**Знать:** нормы и требования технического контроля за состоянием и работоспособностью технологического оборудования	

			Уметь: осуществлять технический контроль состояния и работоспособности технологического оборудования **Владеть:** навыками организации и осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования	
оперативное сопровождение технологического процесса добычи нефти, газа и газового конденсата	ПК-4. Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов	ПК-4.1 Выбор технологических процессов в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	**Знать:** технологии нефтегазового производства **Уметь:** осуществлять технологические процессы строительства, ремонта оборудования при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции **Владеть:** методами корректировки технологических процессов при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции	
обеспечение выполнения работ по диагностированию, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации нефтегазового оборудования	ПК-5. Способность оформлять технологическую, техническую, промысловую документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли	ПК-5.2 Анализирует и формирует заявки на промысловые исследования и работы, потребность в материалах	**Знать:** методы анализа технологических процессов и оборудования для их реализации, как объектов системы сбора и подготовки скважинной продукции **Уметь:** выбирать рациональные технологические процессы изготовления продукции отрасли, эффективное оборудование **Владеть:** навыками контроля, диагностики, испытаний и управления процессами,	

			жизненным циклом продукции и ее качеством	
		ПК-5.3 Использует промысловые базы данных, геологические и технические отчеты	**Знать:** основные виды и содержание технологической и технической документации по эксплуатации нефтегазового оборудования **Уметь:** интерпретировать технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазового оборудования **Владеть:** навыками составления технических отчетов, обзоров по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования, опираясь на реальную ситуацию	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Код дисциплины	Название дисциплины	Семестр изучения	Коды и наименование учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной дисциплины выступает опорой
Б1.О.42	Нефтепромысловое оборудование	5	Б1.О.21 Гидравлика; Б1.О.17 Теоретическая и прикладная механика; Б1.О.10 Основы нефтегазопромыслового дела	Б1.О.46 Разработка нефтяных месторождений; Б1.О.47 Скважинная добыча нефти

1.4. Язык преподавания: [русский]

43.АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.43 Интерпретация результатов гидродинамических исследований скважин

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Формирование у студентов профессиональных знаний для получения исходных данных для обоснования конкретных технологических и технических решений при анализе текущего состояния и регулирования разработки месторождений;

Изучение видов и технологий проведения современных гидродинамических методов исследования нефтяных скважин и методики обработки результатов;

Определение фильтрационных параметров скважины и обоснование выбора технологий и технических средств при разработке нефтяных месторождений, позволяющих достигать высоких

значений полноты извлечения углеводородов из недр при соблюдении геотехнических ограничений и требований охраны недр и окружающей среды;
Формирование представлений о перспективах развития и совершенствования процессов и методов гидродинамических исследований.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Использование инструментов и оборудования	ОПК-4. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-4.5. Проведение эксперимента с использованием пакетов программ	**Знать:** технологию проведения типовых экспериментов, с помощью пакетов различных программ **Уметь:** обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя пакеты различных программ **Владеть**: техникой экспериментирования с использованием пакетов программ	БРС Экзамен
Исследование	ОПК-5. Способен решать задачи в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ОПК-5.1. Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	**Знать:** основы геометрического моделирования, с использованием программных средств компьютерной графики **Уметь:** осуществлять проектную деятельность с использованием средств компьютерной графики **Владеть:** навыками работы с графическими пакетами для получения конструкторских, технологических и других документов с использованием компьютерных технологий	
		ОПК-5.5.	**Знать:** как	

		Применение прикладного программного обеспечения для проведения инженерных расчетов	использовать по назначению пакеты компьютерных программ; как использовать компьютер для решения несложных инженерных расчетов **Уметь**: приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии; ориентируется в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое **Владеть:** методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методами защиты, хранения и подачи информации	
Применение прикладных знаний	ОПК-7. Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	ОПК-7.1. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области нефтегазового производства для решения задачи профессиональной деятельности	**Знать:** нормативно-правовую и нормативно-техническую документацию, регулирующую деятельность в области нефтегазового производства **Уметь:** решать задачи профессиональной деятельности опираясь на нормативно-техническую документацию **Владеть:** навыками составления нормативно-	

			технической документации	
технологическое сопровождение потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов нефтегазовой отрасли	ПК-1. способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства	ПК-1.1 Осуществляет выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства	**Знать:** Назначение и порядок осуществления основных технологических процессов нефтегазового производства **Уметь:** Осуществлять выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства **Владеть:** Навыками систематизации информации о технологических процессах нефтегазового производства	
		ПК-1.2 Корректирует технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб	**Знать:** основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий **Уметь:** сочетать с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации **Владеть:** навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов	
оперативное сопровождение технологического процесса добычи нефти, газа и	ПК-4. Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов	ПК-4.3 Оперативное сопровождение технологических процессов в области	**Знать:** Основные требования техники безопасности при проведении технологических	

газового конденсата		нефтегазового дела	процессов в области нефтегазового дела; основные нормативно – технические документы регламентирующие экологические, производственные и другие ограничения технологических процессов в области нефтегазового дела **Уметь:** выбирать режимы работы оборудования нефтяных и газовых месторождений **Владеть:** навыками работы с технической документацией	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.43	Интерпретация результатов гидродинамических исследований	7	Б1.О.13 Химия, Б1.О.12 Физика, Б1.О.21 Гидравлика Б1.О.10 Основы нефтегазопромыслового дела, Б1.О.29 Геология нефти и газа	Б1.О.50 Осложненные условия разработки и эксплуатации нефтяных месторождений, Б1.О.49 Методы увеличения нефтеотдачи, Б1.О.35 Технологии применения горизонтальных скважин

1.4. Язык преподавания: [русский].

44.АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.44 - Основы проектирования разработки нефтяных и газовых месторождений

Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

• формирование у студентов представления основ проектирования разработки нефтяных и газовых месторождений и воспитание способности оценки своей профессиональной деятельности;

• изучить основное содержание проекта разработки газовых и газоконденсатных месторождений;

• дать представление о методиках работ по определению основных показателей разработки;

Краткое содержание дисциплины: Основное содержание проекта разработки газовых и газоконденсатных месторождений. Общие сведения о месторождении. Исходные геоло-

промысловые данные. Оценка запасов газа. Газоконденсатные характеристики. Прогнозирование показателей разработки

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1. Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОПК-1.2.Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования	**Знать:** характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности **Уметь**: определять характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований **Владеть**: практическими навыками и средствами определения характеристики физических явлений и процессов, протекающих на объектах нефтегазовой отрасли, на основе теоретического (экспериментального) исследования	БРС Зачет
		ОПК-1.4. Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их)	**Знать**: основы осуществления поиска, обработки и анализ информации из различных источников и представления ее в требуемом формате с	

		уравнения(й)	использованием информационных, компьютерных и сетевых технологи **Уметь**: применять основы осуществления поиска, обработки и анализ информации из различных источников и представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий **Владеть** навыками применения основ осуществления поиска, обработки и анализ информации из различных источников и представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технолог	
Техническое проектирование	ОПК-2. Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ОПК-2.1. Определение подходов к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов	**Знать:** подходы к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов **Уметь:** определять подходы к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов **Владеть:** навыком определения подходов к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов	
		ОПК-2.2. Определение	**Знать:** номенклатуру	

		потребности в промысловом материале, необходимом для составления рабочих проектов.	и характер материалов, необходимых для составления рабочей документации по бизнес-проектам в сфере производственного предпринимательства **Уметь:** применять методы определения потребности в материалах разного рода, включая промысловый материал, необходимых для разработки рабочих проектов **Владеть:** навыками расчета необходимого количества материалов разного рода, включая промысловый материал, необходимых для разработки рабочих проектов	
		ОПК-2.6. Применение навыков сбора и обработки первичных материалов по заданию руководства проектной службы.	**Знать:** способы сбора и обработки первичных материалов **Уметь:** анализировать ход реализации требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в силу своей компетенции вносит корректировку в проектные данные **Владеть:** навыками сбора и обработки первичных материалов по заданию руководства проектной службы	

		ОПК-2.7. Применение навыков работы с ЭВМ, используя новые методы и пакеты программ.	**Знать:** новые методы и пакеты программ, применяемых в профессиональной деятельности **Уметь:** работать с ЭВМ, используя новые методы и пакеты программ **Владеть:** навыками работы с ЭВМ, используя новые методы и пакеты программ	
Принятие решений	ОПК-6. Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	ОПК-6.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	**Знать:** основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии **Уметь:** описывать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии **Владеть:** навыком описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	
		ОПК-6.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	**Знать:** методы или методики решения задачи профессиональной деятельности. **Уметь:** выбирать метод или методику решения задачи профессиональной	

			деятельности. **Владеть:** навыком выбора метода или методики решения задачи профессиональной деятельности.	
		ОПК-6.3. Оценка условий в профессиональной деятельности, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных процессов (явлений) инженерной деятельности, а также защиту от их последствия.	**Знать:** способы оценки условий в профессиональной деятельности, выбора мероприятий, направленных на предупреждение опасных процессов (явлений) инженерной деятельности, а также защиту от их последствия **Уметь:** оценивать условия в профессиональной деятельности, выбирать мероприятия, направленные на предупреждение опасных процессов (явлений) инженерной деятельности, а также защиту от их последствия **Владеть:** навыком оценки условий в профессиональной деятельности, выбора мероприятий, направленных на предупреждение опасных процессов (явлений) инженерной деятельности, а также защиту от их последствия	
		ОПК-6.6. Решение стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных	**Знать:** принципы информационно-коммуникационных технологий и основные требования информационной	

		технологий и с учетом требований информационной безопасности	безопасности **Уметь:** решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных технологий и требований информационной безопасности **Владеть:** навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	
обеспечение выполнения работ по диагностированию, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации нефтегазового оборудования	ПК-2. Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования	ПК-2.3 Анализирует параметры работы технологического оборудования	**Знать:** требования по оформлению документов по эксплуатации нефтепромыслового оборудования **Уметь:** оформлять технологическую документацию по эксплуатации нефтепромыслового оборудования **Владеть**: методами ведения технической документации по эксплуатации нефтепромыслового оборудования	
технологическое сопровождение потоков углеводородного сырья и режимов работы	ПК-3. Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства	ПК-3.2 Организовывает работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций, в том числе с привлечением сервисных компаний, оценка рисков	**Знать:** безопасность труда при ведении работ в штатных и не штатных режимах работы оборудования **Уметь:** проводить диагностику неполадок,	

технологических объектов нефтегазовой отрасли			определять неисправности в работе оборудования **Владеть:** выполнения профилактических работ по предотвращению аварийных ситуаций	
оперативное сопровождение технологического процесса добычи нефти, газа и газового конденсата	ПК-4. Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов	ПК-4.2 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов	**Знать:** требования к надёжности, технические условия эксплуатации, объём и содержание обслуживания **Уметь:** эксплуатировать и разрабатывать мероприятия по обслуживанию в соответствии с технологическим регламентом **Владеть**: методиками для предоставления обработки данных для составления отчетной документации	
		ПК-4.3 Оперативное сопровождение технологических процессов в области нефтегазового дела	**Знать:** Основные требования техники безопасности при проведении технологических процессов в области нефтегазового дела; основные нормативно – технические документы регламентирующие экологические, производственные и другие ограничения технологических процессов в области нефтегазового дела **Уметь:** выбирать режимы работы оборудования нефтяных и газовых месторождений	

			Владеть: навыками работы с технической документацией	
обеспечение выполнения работ по диагностированию, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации нефтегазового оборудования	ПК-5. Способность оформлять технологическую, техническую, промысловую документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли	ПК-5.1 Выбор видов промысловой документации, отчетности и предъявляемые к ним требования и алгоритмы формирования отчетности	**Знать:** основные виды промысловой документации, отчетности и предъявляемые к ним требования и алгоритмы формирования отчетности по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли **Уметь:** производить выбор необходимых промысловых документов по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли **Владеть:** навыком выбора необходимых промысловых документов по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли	
		ПК-5.2 Анализирует и формирует заявки на промысловые исследования и работы, потребность в материалах	**Знать:** методы анализа технологических процессов и оборудования для их реализации, как объектов системы сбора и подготовки скважинной продукции **Уметь:** выбирать рациональные технологические процессы изготовления продукции отрасли, эффективное оборудование **Владеть:** навыками контроля,	

			диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством	
		ПК-5.3 Использует промысловые базы данных, геологические и технические отчеты	**Знать:** основные виды и содержание технологической и технической документации по эксплуатации нефтегазового оборудования **Уметь:** интерпретировать технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазового оборудования **Владеть:** навыками составления технических отчетов, обзоров по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования, опираясь на реальную ситуацию	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.44	Основы проектирования разработки нефтяных и газовых месторождений	6	Б1.О.10 Основы нефтегазопромыслового дела Б1.О.29 Геология нефти и газа	Б1.О.46 Разработка нефтяных месторождений Б1.О.45 Разработка газовых месторождений Б1.О.41 Моделирование разработки нефтяных и газовых месторождений

1.4. Язык преподавания: русский.

45.АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины
Б1.О.45 Разработка газовых месторождений

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: обучение студентов проектированию и анализу разработки газовых месторождений; приобретение знаний и навыков по применению различных технологических процессов извлечения углеводородов из недр с помощью скважин, современных требований (согласно регламенту) к проектированию разработки, многогранность и многочисленность решаемых задач при проектировании, объём и качество используемых исходных данных, и ожидаемые их изменения; изучение физических процессов, происходящих в нефтесодержащих пластах при извлечении из них нефти и газа; формирование представлений об изменениях свойств пористой среды и природных газов от давления и температуры, особенностях подсчета запасов газа и конденсата, методах исследования скважин и получения исходных данных, обосновании режимов эксплуатации скважин, вскрытия пласта, конструкции и размещения скважин, сбор газа и конденсата, обоснование и выбор системы подготовки газа и т.д.; умение использовать приобретенные навыки и знания дисциплины в профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины: Введение. Предмет курса и краткая история развития теоретических основ дисциплины; Общие сведения о месторождении. Исходные геолого-промысловые данные, используемые при проектировании; Общие и эффективные толщины газонефтеводонасыщенных коллекторов; Составы и свойства газа, конденсата и нефти (при наличии оторочки). Групповой и фракционный составы конденсата; Пластовое давление и температура и их изменение по толщине и площади залежи. Гидрогеологическая характеристика и режим залежи. Положение газоводяного, газонефтяного и водонефтяного контактов. Переходная зона. Тип месторождения; Методы получения исходных данных для оценки запасов углеводородов и прогнозирования показателей разработки. Определение типа залежи по углеводородам. Методы определения исходных данных с учетом особенностей месторождения; Методы определения термобарических параметров газа в скважинах. Использование результатов исследования скважин при проектировании разработки. Методы подсчета запасов газа; Обоснование и выбор технологического режима работы вертикальных скважин. Критерии технологических режимов; Фазовые превращения природных углеводородных смесей. Ретроградные явления. Давление начала конденсации и максимальной конденсации; Приближенные методы расчета основных показателей разработки. Использование понятия о «средней» проектной скважине. Определение основных показателей разработки месторождений при газовом режиме в периоды нарастающей, постоянной и падающей добычи газа. Обоснование величины годового отбора из месторождения; Определение основных показателей разработки месторождений при упруговодонапорном режиме в периоды нарастающей, постоянной и падающей добычи газа. Определение количества вторгшейся в залежь воды при круговой и полосообразной форме залежи или ее фрагментов; Обоснование срока ввода ДКС. Вскрытие пластов, размещение скважин. Обоснование конструкции скважин, оборудование стволов клапанами, пакером, центраторами и т.д.; Основные положения проекта о системе сбора и подготовки газа с учетом состава газа, географических и метеорологических условий; Определение основных показателей разработки газоконденсатных месторождений. Способы увеличения компонентоотдачи. Сайклинг-процесс; Анализ показателей разработки месторождений. Контроль за разработкой залежи; Основные положения проектов разработки по охране окружающей среды и природных ресурсов углеводородов; Технико-экономические показатели разработки месторождений. Выбор оптимального варианта разработки.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Техническое	ОПК-2. Способен	ОПК-2.5. Оценка	**Знать:** основные	БРС

проектирование	участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	сходимости результатов расчетов, получаемых по различным методикам.	расчетные зависимости по добыче и подготовке углеводородов **Уметь:** выбирать оптимальные расчетные зависимости, основываясь на исходные данные и поставленные задачи **Владеть:** методикой оценки сходимости результатов расчетов, получаемых по различным зависимостям	Экзамен
		ОПК-2.6. Применение навыков сбора и обработки первичных материалов по заданию руководства проектной службы.	**Знать:** способы сбора и обработки первичных материалов **Уметь:** анализировать ход реализации требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в силу своей компетенции вносит корректировку в проектные данные **Владеть:** навыками сбора и обработки первичных материалов по заданию руководства проектной службы	
Исследование	ОПК-5. Способен решать задачи в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и	ОПК-5.5. Применение прикладного программного обеспечения для проведения инженерных	**Знать:** как использовать по назначению пакеты компьютерных программ; как использовать компьютер для решения несложных	

	прикладных аппаратно-программных средств	расчетов	инженерных расчетов **Уметь**: приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии; ориентируется в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое **Владеть:** методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методами защиты, хранения и подачи информации	
Принятие решений	ОПК-6. Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	ОПК-6.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	**Знать:** основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии **Уметь:** описывать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии **Владеть:** навыком описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности	

			посредством использования профессиональной терминологии	
		ОПК-6.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	**Знать:** методы или методики решения задачи профессиональной деятельности. **Уметь:** выбирать метод или методику решения задачи профессиональной деятельности. **Владеть:** навыком выбора метода или методики решения задачи профессиональной деятельности.	
		ОПК-6.3. Оценка условий в профессиональной деятельности, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных процессов (явлений) инженерной деятельности, а также защиту от их последствия.	**Знать:** способы оценки условий в профессиональной деятельности, выбора мероприятий, направленных на предупреждение опасных процессов (явлений) инженерной деятельности, а также защиту от их последствия **Уметь:** оценивать условия в профессиональной деятельности, выбирать мероприятия, направленные на предупреждение опасных процессов (явлений) инженерной деятельности, а также защиту от их последствия **Владеть:** навыком оценки условий в профессиональной деятельности,	

			выбора мероприятий, направленных на предупреждение опасных процессов (явлений) инженерной деятельности, а также защиту от их последствия	
		ОПК-6.6. Решение стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	**Знать:** принципы информационно-коммуникационных технологий и основные требования информационной безопасности **Уметь:** решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных технологий и требований информационной безопасности **Владеть:** навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	
технологическое сопровождение потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов	ПК-1. способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства	ПК-1.1 Осуществляет выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства	**Знать:** Назначение и порядок осуществления основных технологических процессов нефтегазового производства	

нефтегазовой отрасли			**Уметь:** Осуществлять выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства **Владеть:** Навыками систематизации информации о технологических процессах нефтегазового производства	
		ПК-1.2 Корректирует технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб	**Знать:** основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий **Уметь:** сочетать с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации **Владеть:** навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов	
		ПК-1.3 Обеспечивает контроль производственных процессов с применением современного оборудования	**Знать:** технологии и технические средства ликвидации последствий, вызванных вредными процессами при добыче нефти **Уметь:** оценить техническое состояние и принять решение о возможности дальнейшей эксплуатации оборудования	

			Владеть: методикой контроля проведения методов диагностирования	
обеспечение выполнения работ по диагностированию, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации нефтегазового оборудования	ПК-2. Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования	ПК-2.3 Анализирует параметры работы технологического оборудования	**Знать:** требования по оформлению документов по эксплуатации нефтепромыслового оборудования **Уметь:** оформлять технологическую документацию по эксплуатации нефтепромыслового оборудования **Владеть**: методами ведения технической документации по эксплуатации нефтепромыслового оборудования	
технологическое сопровождение потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов нефтегазовой отрасли	ПК-3. Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства	ПК-3.1 Использует правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций	**Знать:** правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности. **Уметь:** организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивать риски. **Владеть:** навыками ликвидации аварийных и нештатных ситуаций	
оперативное сопровождение технологического процесса добычи нефти, газа и газового конденсата	ПК-4. Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов	ПК-4.2 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов	**Знать:** требования к надёжности, технические условия эксплуатации, объём и содержание обслуживания **Уметь:**	

			эксплуатировать и разрабатывать мероприятия по обслуживанию в соответствии с технологическим регламентом **Владеть**: методиками для предоставления обработки данных для составления отчетной документации	
		ПК-4.3 Оперативное сопровождение технологических процессов в области нефтегазового дела	**Знать:** Основные требования техники безопасности при проведении технологических процессов в области нефтегазового дела; основные нормативно – технические документы регламентирующие экологические, производственные и другие ограничения технологических процессов в области нефтегазового дела **Уметь:** выбирать режимы работы оборудования нефтяных и газовых месторождений **Владеть:** навыками работы с технической документацией	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины	для которых содержание данной дисциплины (модуля)

			(модуля)	выступает опорой
Б1.О.45	Разработка газовых месторождений	6	Б1.О.13 Химия, Б1.О.12 Физика, Б1.О.52 Экология, Б1.О.28 Геология и литология, Б1.О.30 Физическая и коллоидная химия, Б1.О.31 Физика нефтяного и газового пласта, Б1.О.48 Технология эксплуатации газовых скважин	Б1.О.35 Технология применения горизонтальных скважин, Б1.О.41 Моделирование разработки нефтяных и газовых месторождений, Выпускная бакалаврская работа.

1.4. Язык преподавания: [русский].

46.АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.46 Разработка нефтяных месторождений

Трудоемкость 6 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: приобретение знаний и навыков по применению различных технологических процессов извлечения углеводородов из недр с помощью скважин; изучение физических процессов, происходящих в нефтесодержащих пластах при извлечении из них нефти и газа; формирование представлений о способах воздействия на фильтрационные поля с целью контроля и регулирования фильтрации пластовых флюидов и увеличения степени извлечения нефти из залежей, о методологии технологических расчетов показателей разработки залежей нефти, и принципах гидродинамического моделирования процесса разработки нефтяной залежи; умение использовать приобретенные навыки и знания дисциплины в профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины: Введение. Особенности современного этапа развития нефтяной и газовой промышленности. Цели и задачи изучаемой дисциплины; Подготовка скважин к эксплуатации. Освоение скважин; Теоретические основы подъема жидкости и газа из скважин; Эксплуатация газовых и газоконденсатных скважин; Эксплуатация нефтяных скважин; Основы выбора рационального способа эксплуатации скважин; Эксплуатация скважин в осложненных условиях; Обслуживание скважин. Подземный и капитальный ремонт скважин; Сбор и подготовка скважинной продукции к транспорту; Системы и технологии разработки нефтяных месторождений; Моделирование процессов разработки нефтяных месторождений; Разработка нефтяных месторождений на естественных режимах; Разработка нефтяных месторождений с применением заводнения; Разработка нефтяных месторождений с применением методов увеличения нефтеотдачи; Разработка нефтяных месторождений с трудноизвлекаемыми запасами; Теоретические основы проектирования разработки нефтяных месторождений; Техногенные последствия процесса разработки нефтяных месторождений; Анализ статистических данных по разработке крупных нефтяных месторождений России и мире.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства

	и содержание компетенции)			
Техническое проектирование	ОПК-2. Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ОПК-2.5. Оценка сходимости результатов расчетов, получаемых по различным методикам.	**Знать:** основные расчетные зависимости по добыче и подготовке углеводородов **Уметь:** выбирать оптимальные расчетные зависимости, основываясь на исходные данные и поставленные задачи **Владеть:** методикой оценки сходимости результатов расчетов, получаемых по различным зависимостям	БРС Экзамен
		ОПК-2.6. Применение навыков сбора и обработки первичных материалов по заданию руководства проектной службы.	**Знать:** способы сбора и обработки первичных материалов **Уметь:** анализировать ход реализации требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в силу своей компетенции вносит корректировку в проектные данные **Владеть:** навыками сбора и обработки первичных материалов по заданию руководства проектной службы	
Исследование	ОПК-5. Способен решать задачи в области профессиональной деятельности с применением	ОПК-5.5. Применение прикладного программного обеспечения для	**Знать:** как использовать по назначению пакеты компьютерных программ; как	

	современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	проведения инженерных расчетов	использовать компьютер для решения несложных инженерных расчетов **Уметь**: приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии; ориентируется в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое **Владеть:** методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методами защиты, хранения и подачи информации	
Принятие решений	ОПК-6. Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	ОПК-6.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	**Знать:** основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии **Уметь:** описывать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии **Владеть:** навыком описания основных сведений об объектах	

			и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	
		ОПК-6.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	**Знать:** методы или методики решения задачи профессиональной деятельности. **Уметь:** выбирать метод или методику решения задачи профессиональной деятельности. **Владеть:** навыком выбора метода или методики решения задачи профессиональной деятельности.	
		ОПК-6.3. Оценка условий в профессиональной деятельности, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных процессов (явлений) инженерной деятельности, а также защиту от их последствия.	**Знать:** способы оценки условий в профессиональной деятельности, выбора мероприятий, направленных на предупреждение опасных процессов (явлений) инженерной деятельности, а также защиту от их последствия **Уметь:** оценивать условия в профессиональной деятельности, выбирать мероприятия, направленные на предупреждение опасных процессов (явлений) инженерной деятельности, а также защиту от их последствия **Владеть:** навыком оценки условий в	

			профессиональной деятельности, выбора мероприятий, направленных на предупреждение опасных процессов (явлений) инженерной деятельности, а также защиту от их последствия	
		ОПК-6.6. Решение стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	**Знать:** принципы информационно-коммуникационных технологий и основные требования информационной безопасности **Уметь:** решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных технологий и требований информационной безопасности **Владеть:** навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	
технологическое сопровождение потоков углеводородного сырья и режимов работы	ПК-1. способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства	ПК-1.1 Осуществляет выбор и систематизацию информации о технологических процессах	**Знать:** Назначение и порядок осуществления основных технологических процессов	

технологических объектов нефтегазовой отрасли		нефтегазового производства	нефтегазового производства **Уметь:** Осуществлять выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства **Владеть:** Навыками систематизации информации о технологических процессах нефтегазового производства	
		ПК-1.2 Корректирует технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб	**Знать:** основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий **Уметь:** сочетать с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации **Владеть:** навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов	
		ПК-1.3 Обеспечивает контроль производственных процессов с применением современного оборудования	**Знать:** технологии и технические средства ликвидации последствий, вызванных вредными процессами при добыче нефти **Уметь:** оценить техническое состояние и принять решение о возможности дальнейшей	

			эксплуатации оборудования **Владеть:** методикой контроля проведения методов диагностирования	
обеспечение выполнения работ по диагностированию, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации нефтегазового оборудования	ПК-2. Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования	ПК-2.3 Анализирует параметры работы технологического оборудования	**Знать:** требования по оформлению документов по эксплуатации нефтепромыслового оборудования **Уметь:** оформлять технологическую документацию по эксплуатации нефтепромыслового оборудования **Владеть**: методами ведения технической документации по эксплуатации нефтепромыслового оборудования	
технологическое сопровождение потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов нефтегазовой отрасли	ПК-3. Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства	ПК-3.1 Использует правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций	**Знать:** правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности. **Уметь:** организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивать риски. **Владеть:** навыками ликвидации аварийных и нештатных ситуаций	
оперативное сопровождение технологического процесса добычи нефти, газа и газового конденсата	ПК-4. Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов	ПК-4.2 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов	**Знать:** требования к надёжности, технические условия эксплуатации, объём и содержание обслуживания	

			Уметь: эксплуатировать и разрабатывать мероприятия по обслуживанию в соответствии с технологическим регламентом **Владеть**: методиками для предоставления обработки данных для составления отчетной документации	
		ПК-4.3 Оперативное сопровождение технологических процессов в области нефтегазового дела	**Знать:** Основные требования техники безопасности при проведении технологических процессов в области нефтегазового дела; основные нормативно – технические документы регламентирующие экологические, производственные и другие ограничения технологических процессов в области нефтегазового дела **Уметь:** выбирать режимы работы оборудования нефтяных и газовых месторождений **Владеть:** навыками работы с технической документацией	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой

			(модуля)	
Б1.О.46	Разработка нефтяных месторождений	6	Б1.О.13 Химия, Б1.О.12 Физика, Б1.О.52 Экология, Б1.О.28 Геология и литология, Б1.О.30 Физическая и коллоидная химия, Б1.О.31 Физика нефтяного и газового пласта, Б1.О.48 Технология эксплуатации газовых скважин	Б1.О.35 Технологии применения горизонтальных скважин, Б1.О.41 Моделирование разработки нефтяных и газовых месторождений, Выпускная бакалаврская работа.

1.4. Язык преподавания: [русский].

47.АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.47 Скважинная добыча нефти

Трудоемкость 5 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: приобретение базовых знаний и развитие навыков в различных сложных явлениях и процессах скважинной добычи нефти, исходя из гидродинамического единства различных элементов добывающей системы; изучение физических явлений и процессов, протекающих в добывающей системе, законов, которым они подчиняются и параметров, посредством которых можно управлять изучаемыми процессами; изучение и освоение современных методов освоения скважин; изучение основ теории подъема газожидкостных смесей в скважине.

Краткое содержание дисциплины: Введение. Цель и задачи дисциплины; Подготовка скважин к эксплуатации; Вызов притока и освоение скважин; Гидродинамическое исследование скважин и пластов; Управление процессом выработки запасов; Управление продуктивностью скважин; Теоретические основы подъема жидкости из скважин; Фонтанная эксплуатация скважин; Газлифтная эксплуатация скважин; Эксплуатация скважин глубиннонасосными установками; Основы выбора способа эксплуатации скважин; Ремонт скважин.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Техническое проектирование	ОПК-2. Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических,	ОПК-2.5. Оценка сходимости результатов расчетов, получаемых по различным методикам.	**Знать:** основные расчетные зависимости по добыче и подготовке углеводородов **Уметь:** выбирать оптимальные расчетные зависимости, основываясь на	БРС Экзамен

	социальных и других ограничений		исходные данные и поставленные задачи **Владеть:** методикой оценки сходимости результатов расчетов, получаемых по различным зависимостям	
Исследование	ОПК-5. Способен решать задачи в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ОПК-5.5. Применение прикладного программного обеспечения для проведения инженерных расчетов	**Знать:** как использовать по назначению пакеты компьютерных программ; как использовать компьютер для решения несложных инженерных расчетов **Уметь**: приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии; ориентируется в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое **Владеть:** методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методами защиты, хранения и подачи информации	
Принятие решений	ОПК-6. Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной	ОПК-6.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности	**Знать:** основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности	

	деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	посредством использования профессиональной терминологии	посредством использования профессиональной терминологии **Уметь:** описывать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии **Владеть:** навыком описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	
		ОПК-6.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	**Знать:** методы или методики решения задачи профессиональной деятельности. **Уметь:** выбирать метод или методику решения задачи профессиональной деятельности. **Владеть:** навыком выбора метода или методики решения задачи профессиональной деятельности.	
		ОПК-6.3. Оценка условий в профессиональной деятельности, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных процессов (явлений) инженерной деятельности, а также защиту от их последствия.	**Знать:** способы оценки условий в профессиональной деятельности, выбора мероприятий, направленных на предупреждение опасных процессов (явлений) инженерной деятельности, а также защиту от их	

			последствия **Уметь:** оценивать условия в профессиональной деятельности, выбирать мероприятия, направленные на предупреждение опасных процессов (явлений) инженерной деятельности, а также защиту от их последствия **Владеть:** навыком оценки условий в профессиональной деятельности, выбора мероприятий, направленных на предупреждение опасных процессов (явлений) инженерной деятельности, а также защиту от их последствия	
		ОПК-6.6. Решение стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	**Знать:** принципы информационно-коммуникационных технологий и основные требования информационной безопасности **Уметь:** решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных технологий и требований информационной безопасности **Владеть:** навыками	

			решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	
технологическое сопровождение потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов нефтегазовой отрасли	ПК-1. способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства	ПК-1.1 Осуществляет выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства	**Знать:** Назначение и порядок осуществления основных технологических процессов нефтегазового производства **Уметь:** Осуществлять выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства **Владеть:** Навыками систематизации информации о технологических процессах нефтегазового производства	
обеспечение выполнения работ по диагностированию, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации нефтегазового оборудования	ПК-2. Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования	ПК-2.3 Анализирует параметры работы технологического оборудования	**Знать:** требования по оформлению документов по эксплуатации нефтепромыслового оборудования **Уметь:** оформлять технологическую документацию по эксплуатации нефтепромыслового оборудования **Владеть**: методами ведения технической документации по эксплуатации	

			нефтепромыслового оборудования	
технологическое сопровождение потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов нефтегазовой отрасли	ПК-3. Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства	ПК-3.2 Организовывает работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций, в том числе с привлечением сервисных компаний, оценка рисков	**Знать:** безопасность труда при ведении работ в штатных и не штатных режимах работы оборудования **Уметь:** проводить диагностику неполадок, определять неисправности в работе оборудования **Владеть:** выполнения профилактических работ по предотвращению аварийных ситуаций	
оперативное сопровождение технологического процесса добычи нефти, газа и газового конденсата	ПК-4. Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов	ПК-4.1 Выбор технологических процессов в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	**Знать:** технологии нефтегазового производства **Уметь:** осуществлять технологические процессы строительства, ремонта оборудования при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции **Владеть:** методами корректировки технологических процессов при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции	
		ПК-4.2 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов	**Знать:** требования к надёжности, технические условия эксплуатации,	

			объём и содержание обслуживания **Уметь:** эксплуатировать и разрабатывать мероприятия по обслуживанию в соответствии с технологическим регламентом **Владеть**: методиками для предоставления обработки данных для составления отчетной документации	
		ПК-4.3 Оперативное сопровождение технологических процессов в области нефтегазового дела	**Знать:** Основные требования техники безопасности при проведении технологических процессов в области нефтегазового дела; основные нормативно – технические документы регламентирующие экологические, производственные и другие ограничения технологических процессов в области нефтегазового дела **Уметь:** выбирать режимы работы оборудования нефтяных и газовых месторождений **Владеть:** навыками работы с технической документацией	
обеспечение выполнения работ по диагностированию, техническому обслуживанию,	ПК-5. Способность оформлять технологическую, техническую, промысловую документацию по	ПК-5.2 Анализирует и формирует заявки на промысловые исследования и работы, потребность в материалах	**Знать:** методы анализа технологических процессов и оборудования для их реализации, как	

ремонту и эксплуатации нефтегазового оборудования	обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли		объектов системы сбора и подготовки скважинной продукции **Уметь:** выбирать рациональные технологические процессы изготовления продукции отрасли, эффективное оборудование **Владеть:** навыками контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.47	Скважинная добыча нефти	7	Б1.О.12 Физика, Б1.О.13 Химия, Б1.О.21 Гидравлика Б1.О.10 Основы нефтегазопромыслового дела, Б1.О.29 Геология нефти и газа	Б1.О.50 Осложненные условия разработки и эксплуатации нефтяных месторождений, Б1.О.49 Методы увеличения нефтеотдачи, Б1.О.35 Технологии применения горизонтальных скважин

1.4. Язык преподавания: [русский].

48.АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.48 Технология эксплуатации газовых скважин

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: ознакомление студентов с основными технологическими процессами, происходящими в пласте и скважине при разработке газовых месторождений, режимами и системами разработки, основными принципами, стадийностью и методологией проектирования разработки и обустройства месторождений, методами повышения коэффициентов извлечения газа и конденсата, техникой и технологией сбора, транспорта и подготовки газа и конденсата; изучение

студентами фундаментальных, геологических и общетехнических дисциплин, предусмотренных учебным планом, а также ряда специальных предметов, таких как подземная гидромеханика, физика газового пласта, промысловая геофизика и другие.

Краткое содержание дисциплины: Введение; Подготовка скважин к эксплуатации. Освоение скважин; Теоретические основы подъема жидкости и газа из скважин; Эксплуатация газовых и газоконденсатных скважин; Основы выбора рационального способа эксплуатации скважин; Эксплуатация скважин в осложненных условиях; Обслуживание скважин. Подземный и капитальный ремонт скважин; Сбор и подготовка скважинной продукции к транспорту.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Техническое проектирование	ОПК-2. Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ОПК-2.5. Оценка сходимости результатов расчетов, получаемых по различным методикам.	**Знать:** основные расчетные зависимости по добыче и подготовке углеводородов **Уметь:** выбирать оптимальные расчетные зависимости, основываясь на исходные данные и поставленные задачи **Владеть:** методикой оценки сходимости результатов расчетов, получаемых по различным зависимостям	БРС Экзамен
Исследование	ОПК-5. Способен решать задачи в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ОПК-5.5. Применение прикладного программного обеспечения для проведения инженерных расчетов	**Знать:** как использовать по назначению пакеты компьютерных программ; как использовать компьютер для решения несложных инженерных расчетов **Уметь**: приобретать новые знания, используя современные образовательные и	

			информационные технологии; ориентируется в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое **Владеть:** методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методами защиты, хранения и подачи информации	
Принятие решений	ОПК-6. Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	ОПК-6.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	**Знать:** основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии **Уметь:** описывать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии **Владеть:** навыком описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	
		ОПК-6.2. Выбор метода или методики решения	**Знать:** методы или методики решения задачи	

		задачи профессиональной деятельности	профессиональной деятельности. **Уметь:** выбирать метод или методику решения задачи профессиональной деятельности. **Владеть:** навыком выбора метода или методики решения задачи профессиональной деятельности.	
		ОПК-6.3. Оценка условий в профессиональной деятельности, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных процессов (явлений) инженерной деятельности, а также защиту от их последствия.	**Знать:** способы оценки условий в профессиональной деятельности, выбора мероприятий, направленных на предупреждение опасных процессов (явлений) инженерной деятельности, а также защиту от их последствия **Уметь:** оценивать условия в профессиональной деятельности, выбирать мероприятия, направленные на предупреждение опасных процессов (явлений) инженерной деятельности, а также защиту от их последствия **Владеть:** навыком оценки условий в профессиональной деятельности, выбора мероприятий, направленных на предупреждение опасных процессов (явлений) инженерной	

			деятельности, а также защиту от их последствия	
		ОПК-6.6. Решение стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	**Знать:** принципы информационно-коммуникационных технологий и основные требования информационной безопасности **Уметь:** решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных технологий и требований информационной безопасности **Владеть:** навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	
Применение прикладных знаний	ОПК-7. Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	ОПК-7.1. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области нефтегазового производства для решения задачи профессиональной деятельности	**Знать:** нормативно-правовую и нормативно-техническую документацию, регулирующую деятельность в области нефтегазового производства **Уметь:** решать задачи профессиональной деятельности опираясь на	

			нормативно-техническую документацию **Владеть:** навыками составления нормативно-технической документации	
технологическое сопровождение потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов нефтегазовой отрасли	ПК-1. способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства	ПК-1.1 Осуществляет выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства	**Знать:** Назначение и порядок осуществления основных технологических процессов нефтегазового производства **Уметь:** Осуществлять выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства **Владеть:** Навыками систематизации информации о технологических процессах нефтегазового производства	
обеспечение выполнения работ по диагностированию, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации нефтегазового оборудования	ПК-2. Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования	ПК-2.3 Анализирует параметры работы технологического оборудования	**Знать:** требования по оформлению документов по эксплуатации нефтепромыслового оборудования **Уметь:** оформлять технологическую документацию по эксплуатации нефтепромыслового оборудования **Владеть**: методами ведения технической документации по эксплуатации нефтепромыслового оборудования	
технологическое	ПК-3.	ПК-3.2	**Знать:**	

сопровождение потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов нефтегазовой отрасли	Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства	Организовывает работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций, в том числе с привлечением сервисных компаний, оценка рисков	безопасность труда при ведении работ в штатных и не штатных режимах работы оборудования **Уметь:** проводить диагностику неполадок, определять неисправности в работе оборудования **Владеть:** выполнения профилактических работ по предотвращению аварийных ситуаций	
оперативное сопровождение технологического процесса добычи нефти, газа и газового конденсата	ПК-4. Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов	ПК-4.1 Выбор технологических процессов в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	**Знать:** технологии нефтегазового производства **Уметь:** осуществлять технологические процессы строительства, ремонта оборудования при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции **Владеть:** методами корректировки технологических процессов при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции	
		ПК-4.2 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов	**Знать:** требования к надёжности, технические условия эксплуатации, объём и содержание обслуживания **Уметь:**	

			эксплуатировать и разрабатывать мероприятия по обслуживанию в соответствии с технологическим регламентом **Владеть**: методиками для предоставления обработки данных для составления отчетной документации	
		ПК-4.3 Оперативное сопровождение технологических процессов в области нефтегазового дела	**Знать:** Основные требования техники безопасности при проведении технологических процессов в области нефтегазового дела; основные нормативно – технические документы регламентирующие экологические, производственные и другие ограничения технологических процессов в области нефтегазового дела **Уметь:** выбирать режимы работы оборудования нефтяных и газовых месторождений **Владеть:** навыками работы с технической документацией	
обеспечение выполнения работ по диагностированию, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации нефтегазового оборудования	ПК-5. Способность оформлять технологическую, техническую, промысловую документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли	ПК-5.2 Анализирует и формирует заявки на промысловые исследования и работы, потребность в материалах	**Знать:** методы анализа технологических процессов и оборудования для их реализации, как объектов системы сбора и подготовки скважинной продукции **Уметь:** выбирать	

			рациональные технологические процессы изготовления продукции отрасли, эффективное оборудование **Владеть:** навыками контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.48	Технология эксплуатации газовых скважин	7	Б1.О.13 Химия, Б1.О.12 Физика, Б1.О.21 Гидравлика Б1.О.10 Основы нефтегазопромыслового дела, Б1.О.29 Геология нефти и газа	Б1.О.35 Технологии применения горизонтальных скважин

1.4. Язык преподавания: [русский].

49.АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.49 Методы увеличения нефтеотдачи

Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: обеспечение студентов теоретическими и практическими знаниями о методах, применяемых для дополнительного извлечения нефти из истощенных и трудноизвлекаемых залежей, научить использовать приобретенные навыки и знания дисциплины в профессиональной деятельности. Задачи дисциплины обучить студентов особенностям физических процессов и современным технологиям, применяемых для повышения добывных возможностей скважин и увеличение нефти разрабатываемых объектов.

Краткое содержание дисциплины: Методы интенсификации притока и методы увеличения нефтегазоотдачи. Системы заводнения. Физико-химические МУН. Гидродинамические методы увеличения нефтеотдачи. Газовые методы повышения нефтеотдачи. Тепловые (термические) МУН.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Исследование	ОПК-5. Способен решать задачи в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ОПК-5.5. Применение прикладного программного обеспечения для проведения инженерных расчетов	**Знать:** как использовать по назначению пакеты компьютерных программ; как использовать компьютер для решения несложных инженерных расчетов **Уметь**: приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии; ориентируется в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое **Владеть:** методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методами защиты, хранения и подачи информации	БРС Экзамен
Принятие решений	ОПК-6. Способен принимать обоснованные технические	ОПК-6.1. Описание основных сведений об объектах и процессах	**Знать:** основные сведения об объектах и процессах профессиональной	

	решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	деятельности посредством использования профессиональной терминологии **Уметь:** описывать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии **Владеть:** навыком описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	
		ОПК-6.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	**Знать:** методы или методики решения задачи профессиональной деятельности. **Уметь:** выбирать метод или методику решения задачи профессиональной деятельности. **Владеть:** навыком выбора метода или методики решения задачи профессиональной деятельности.	
		ОПК-6.3. Оценка условий в профессиональной деятельности, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных процессов (явлений) инженерной деятельности, а также защиту от их последствия.	**Знать:** способы оценки условий в профессиональной деятельности, выбора мероприятий, направленных на предупреждение опасных процессов (явлений) инженерной деятельности, а	

			также защиту от их последствия **Уметь:** оценивать условия в профессиональной деятельности, выбирать мероприятия, направленные на предупреждение опасных процессов (явлений) инженерной деятельности, а также защиту от их последствия **Владеть:** навыком оценки условий в профессиональной деятельности, выбора мероприятий, направленных на предупреждение опасных процессов (явлений) инженерной деятельности, а также защиту от их последствия	
		ОПК-6.4. Оценка условий эксплуатации технического объекта, оценка взаимного влияния объекта и окружающей среды	**Знать:** основные загрязняющие вещества, содержащиеся в выбросах и сбросах производств **Уметь:** оценивать воздействие предприятия на компоненты окружающей среды и его изменение во времени, экологическую эффективность технологических процессов и используемых природоохранных сооружений **Владеть:** навыками осуществления	

			дополнительных мероприятий по охране окружающей среды	
		ОПК-6.6. Решение стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	**Знать:** принципы информационно-коммуникационных технологий и основные требования информационной безопасности **Уметь:** решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных технологий и требований информационной безопасности **Владеть:** навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	
обеспечение выполнения работ по диагностированию, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации нефтегазового оборудования	ПК-2. Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования	ПК-2.3 Анализирует параметры работы технологического оборудования	**Знать:** требования по оформлению документов по эксплуатации нефтепромыслового оборудования **Уметь:** оформлять технологическую документацию по эксплуатации нефтепромыслового оборудования **Владеть**: методами ведения	

			технической документации по эксплуатации нефтепромыслового оборудования	
технологическое сопровождение потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов нефтегазовой отрасли	ПК-3. Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства	ПК-3.2 Организовывает работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций, в том числе с привлечением сервисных компаний, оценка рисков	**Знать:** безопасность труда при ведении работ в штатных и не штатных режимах работы оборудования **Уметь:** проводить диагностику неполадок, определять неисправности в работе оборудования **Владеть:** выполнения профилактических работ по предотвращению аварийных ситуаций	
оперативное сопровождение технологического процесса добычи нефти, газа и газового конденсата	ПК-4. Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов	ПК-4.1 Выбор технологических процессов в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	**Знать:** технологии нефтегазового производства **Уметь:** осуществлять технологические процессы строительства, ремонта оборудования при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции **Владеть:** методами корректировки технологических процессов при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции	
		ПК-4.2 Выбор	**Знать:** требования к	

		порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов	надёжности, технические условия эксплуатации, объём и содержание обслуживания **Уметь:** эксплуатировать и разрабатывать мероприятия по обслуживанию в соответствии с технологическим регламентом **Владеть**: методиками для предоставления обработки данных для составления отчетной документации	
		ПК-4.3 Оперативное сопровождение технологических процессов в области нефтегазового дела	**Знать:** Основные требования техники безопасности при проведении технологических процессов в области нефтегазового дела; основные нормативно – технические документы регламентирующие экологические, производственные и другие ограничения технологических процессов в области нефтегазового дела **Уметь:** выбирать режимы работы оборудования нефтяных и газовых месторождений **Владеть:** навыками работы с технической документацией	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля),	Семестр	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик

	практики	изучения	на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.49	Методы увеличения нефтеотдачи	8	Б1.О.11 Математика, Б1.О.13 Химия, Б1.О.29 Геология нефти и газа, Б1.О.31 Физика нефтяного и газа пласта, Б1.О.32 Подземная гидромеханика, Б1.О.47 Скважинная добыча нефти, Б1.О.46 Разработка нефтяных месторождений, Б1.О.42 Нефтепромысловое оборудование	Подготовка к государственному экзамену, Выполнение выпускной квалификационной работы

1.4. Язык преподавания: [русский].

50.АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.50 Осложненные условия разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений

Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: приобретение и закрепление знаний и навыков в области разработки и эксплуатации нефтяных месторождений; изучение процессов, протекающих в продуктивных пластах при добыче нефти; изучение разработки месторождений с трудноизвлекаемыми запасами; ознакомление с факторами, осложняющие процесс эксплуатацию скважин; изучение особенности разработки и эксплуатации месторождения при наличии в разрезе многолетнемерзлых пород; ознакомление с причинами появления механических примесей в продукции скважин. Изучение данной дисциплины позволит студенту при соответствующем отношении овладеть необходимыми знаниями и умением проектировать и осуществлять процесс разработки нефтяных месторождений с различными осложнениями (низкая проницаемость коллекторов, высокая глинистость, высокая вязкость нефти в пластовых условиях, высокая обводненность продукции скважин, наличие в разрезе многолетнемерзлых пород и др.), а также рационально вести эксплуатацию скважин, в том числе с учетом экономической целесообразности.

Краткое содержание дисциплины: Системный подход при выборе рациональных способов эксплуатации добывающих скважин. Анализ техногенных процессов ухудшения продуктивности добывающих скважин. Оценка влияния на добывные возможности скважин зависимости проницаемости системы. Основные факторы, осложняющие скважинную добычу нефти. АСПО. Песчаные пробки. Солеотложение. Пульсации в работе фонтанной скважины. Разработка мерзлых грунтов. Эксплуатация скважин УЭЦН. Струйные аппараты и исследование их работы. Анализ процессов ухудшения состояния призабойных зон скважин. Тандемные установки. Эксплуатация скважин СШНУ. Реализация системного принципа при обосновании способа эксплуатации группы добывающих скважин. Модели многокритериального выбора вариантов эксплуатации нефтяных скважин. Выбор технологий разработки залежей, связанных с ресурсными ограничениями. Снижение продуктивности скважин при заводнении подошвенными водами. Добывные возможности скважин при добыче нефти повышенной вязкости. Водонефтяные эмульсии. Ограничение водопритоков в скважины.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Исследование	ОПК-5. Способен решать задачи в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ОПК-5.5. Применение прикладного программного обеспечения для проведения инженерных расчетов	**Знать:** как использовать по назначению пакеты компьютерных программ; как использовать компьютер для решения несложных инженерных расчетов **Уметь**: приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии; ориентируется в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое **Владеть:** методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методами защиты, хранения и подачи информации	БРС Экзамен
Принятие решений	ОПК-6. Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические	ОПК-6.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	**Знать:** основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии **Уметь:** описывать	

	средства и технологии		основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии **Владеть:** навыком описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	
		ОПК-6.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	**Знать:** методы или методики решения задачи профессиональной деятельности. **Уметь:** выбирать метод или методику решения задачи профессиональной деятельности. **Владеть:** навыком выбора метода или методики решения задачи профессиональной деятельности.	
		ОПК-6.3. Оценка условий в профессиональной деятельности, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных процессов (явлений) инженерной деятельности, а также защиту от их последствия.	**Знать:** способы оценки условий в профессиональной деятельности, выбора мероприятий, направленных на предупреждение опасных процессов (явлений) инженерной деятельности, а также защиту от их последствия **Уметь:** оценивать условия в профессиональной деятельности, выбирать	

			мероприятия, направленные на предупреждение опасных процессов (явлений) инженерной деятельности, а также защиту от их последствия **Владеть:** навыком оценки условий в профессиональной деятельности, выбора мероприятий, направленных на предупреждение опасных процессов (явлений) инженерной деятельности, а также защиту от их последствия	
		ОПК-6.4. Оценка условий эксплуатации технического объекта, оценка взаимного влияния объекта и окружающей среды	**Знать:** основные загрязняющие вещества, содержащиеся в выбросах и сбросах производств **Уметь:** оценивать воздействие предприятия на компоненты окружающей среды и его изменение во времени, экологическую эффективность технологических процессов и используемых природоохранных сооружений **Владеть:** навыками осуществления дополнительных мероприятий по охране окружающей среды	
		ОПК-6.6. Решение стандартных задач профессиональной	**Знать:** принципы информационно-коммуникационных	

		деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	технологий и основные требования информационной безопасности **Уметь:** решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных технологий и требований информационной безопасности **Владеть:** навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	
технологическое сопровождение потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов нефтегазовой отрасли	ПК-1. способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства	ПК-1.1 Осуществляет выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства	**Знать:** Назначение и порядок осуществления основных технологических процессов нефтегазового производства **Уметь:** Осуществлять выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства **Владеть:** Навыками систематизации информации о технологических	

			процессах нефтегазового производства	
		ПК-1.2 Корректирует технологические процессы с учетом реальной ситуации совместно с сервисными компаниями и специалистами технических служб	**Знать:** основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий **Уметь:** сочетать с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации **Владеть:** навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов	
обеспечение выполнения работ по диагностированию, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации нефтегазового оборудования	ПК-2. Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования	ПК-2.3 Анализирует параметры работы технологического оборудования	**Знать:** требования по оформлению документов по эксплуатации нефтепромыслового оборудования **Уметь:** оформлять технологическую документацию по эксплуатации нефтепромыслового оборудования **Владеть**: методами ведения технической документации по эксплуатации нефтепромыслового оборудования	
		ПК-2.4 Обосновывает выбор методов диагностики и технического обслуживания технологического оборудования в	**Знать:** методы диагностики и неразрушающего контроля **Уметь:** выбирать и применять методы диагностики и неразрушающего	

		соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда	контроля **Владеть:** навыками применения методов диагностики и неразрушающего контроля	
технологическое сопровождение потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов нефтегазовой отрасли	ПК-3. Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства	ПК-3.1 Использует правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций	**Знать:** правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности. **Уметь:** организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивать риски. **Владеть:** навыками ликвидации аварийных и нештатных ситуаций	
оперативное сопровождение технологического процесса добычи нефти, газа и газового конденсата	ПК-4. Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов	ПК-4.1 Выбор технологических процессов в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	**Знать:** технологии нефтегазового производства **Уметь:** осуществлять технологические процессы строительства, ремонта оборудования при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции **Владеть:** методами корректировки технологических процессов при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной	

			продукции	
		ПК-4.2 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов	**Знать:** требования к надёжности, технические условия эксплуатации, объём и содержание обслуживания **Уметь:** эксплуатировать и разрабатывать мероприятия по обслуживанию в соответствии с технологическим регламентом **Владеть**: методиками для предоставления обработки данных для составления отчетной документации	
		ПК-4.3 Оперативное сопровождение технологических процессов в области нефтегазового дела	**Знать:** Основные требования техники безопасности при проведении технологических процессов в области нефтегазового дела; основные нормативно – технические документы регламентирующие экологические, производственные и другие ограничения технологических процессов в области нефтегазового дела **Уметь:** выбирать режимы работы оборудования нефтяных и газовых месторождений **Владеть:** навыками работы с технической документацией	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.50	Осложненные условия разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений	8	Б1.О.43 Интерпретация результатов гидродинамических исследований Б1.В.ДВ.02.01 Оборудование и строительство нефтяных и газовых скважин. Б1.О.46 Разработка нефтяных месторождений. Б1.О.49 Методы увеличения нефтеотдачи	Выпускная бакалаврская работа. Профессиональная деятельность.

1.4. Язык преподавания: [русский].

51.АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.51 – Экология

Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Целью освоения курса дисциплины «Экология» является ознакомление студентов с основами экологии и изучение современной экологической ситуации, а также формирование у студентов знаний, связанных с природопользованием и охраной окружающей среды, воспитание бережного отношения к природе.

Краткое содержание дисциплины: основные законы и принципы экологии; взаимоотношения организма и среды; структура и функции экологических систем; концепции биосферы и ноосферы В.И. Вернадского; экология и здоровье человека; глобальные проблемы окружающей среды; экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы и экозащитные технологии; основы экономики природопользования и экологического права; социокультурные аспекты экологической проблемы.

1.2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Техническое проектирование	ОПК-2. Способен участвовать в проектировании	ОПК-2.6. Применение навыков сбора и обработки первичных	**Знать:** способы сбора и обработки первичных	БРС Зачет

	технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	материалов по заданию руководства проектной службы.	материалов **Уметь:** анализировать ход реализации требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в силу своей компетенции вносит корректировку в проектные данные **Владеть:** навыками сбора и обработки первичных материалов по заданию руководства проектной службы	

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.51	Экология	4	Б1.О.13 Химия Б1.О.28 Геология и литология	Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности Б1.О.40 Экологическая безопасность на объектах нефтегазового комплекса Б1.В.03 Правовое обеспечение нефтегазового бизнеса (горное, экологическое, трубопроводное)

1.4 **Язык преподавания:** русский.

52.АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.52 – Методы диагностики и неразрушающего контроля нефтепромыслового оборудования

Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Неразрушающий контроль является одним из этапов общего процесса изготовления, монтажа, ремонта и реконструкции оборудования. При эксплуатации оборудования неразрушающий контроль необходим, так как с его помощью возможно обнаружение дефектов. Подготовка и аттестация специалистов по проведению неразрушающего контроля и диагностики.

Краткое содержание дисциплины: Неразрушающий контроль, Визуально-измерительный и капиллярный контроль, магнитный и вихретоковый неразрушающий контроль,

радиационный контроль, акустический контроль, виброакустический контроль, метод акустической эмиссии, техническая диагностика оборудования.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Принятие решений	ОПК-6. Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	ОПК-6.3. Оценка условий в профессиональной деятельности, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных процессов (явлений) инженерной деятельности, а также защиту от их последствия.	**Знать:** способы оценки условий в профессиональной деятельности, выбора мероприятий, направленных на предупреждение опасных процессов (явлений) инженерной деятельности, а также защиту от их последствия **Уметь:** оценивать условия в профессиональной деятельности, выбирать мероприятия, направленные на предупреждение опасных процессов (явлений) инженерной деятельности, а также защиту от их последствия **Владеть:** навыком оценки условий в профессиональной деятельности, выбора мероприятий, направленных на предупреждение опасных процессов (явлений) инженерной деятельности, а также защиту от их последствия	БРС Зачет

		ОПК-6.4. Оценка условий эксплуатации технического объекта, оценка взаимного влияния объекта и окружающей среды	**Знать:** основные загрязняющие вещества, содержащиеся в выбросах и сбросах производств **Уметь:** оценивать воздействие предприятия на компоненты окружающей среды и его изменение во времени, экологическую эффективность технологических процессов и используемых природоохранных сооружений **Владеть:** навыками осуществления дополнительных мероприятий по охране окружающей среды	
		ОПК-6.6. Решение стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	**Знать:** принципы информационно-коммуникационных технологий и основные требования информационной безопасности **Уметь:** решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных технологий и требований информационной безопасности **Владеть:** навыками решения стандартных задач профессиональной	

			деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	
обеспечение выполнения работ по диагностированию, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации нефтегазового оборудования	ПК-2. Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования	ПК-2.1 Учитывает назначение, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования	**Знать:** схемы и принципы работы установок нефтегазового оборудования **Уметь:** проводить расчеты основных рабочих параметров нефтегазового оборудования **Владеть:** навыками расчетов и конструированием основных типов нефтегазового оборудования	
		ПК-2.3 Анализирует параметры работы технологического оборудования	**Знать:** требования по оформлению документов по эксплуатации нефтепромыслового оборудования **Уметь:** оформлять технологическую документацию по эксплуатации нефтепромыслового оборудования **Владеть**: методами ведения технической документации по эксплуатации нефтепромыслового оборудования	
		ПК-2.4 Обосновывает выбор методов диагностики и технического обслуживания технологического оборудования в соответствии с требованиями	**Знать:** методы диагностики и неразрушающего контроля **Уметь:** выбирать и применять методы диагностики и неразрушающего контроля **Владеть:** навыками	

		промышленной безопасности и охраны труда	применения методов диагностики и неразрушающего контроля	
технологическое сопровождение потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов нефтегазовой отрасли	ПК-3. Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства	ПК-3.2 Организовывает работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций, в том числе с привлечением сервисных компаний, оценка рисков	**Знать:** безопасность труда при ведении работ в штатных и не штатных режимах работы оборудования **Уметь:** проводить диагностику неполадок, определять неисправности в работе оборудования **Владеть:** выполнения профилактических работ по предотвращению аварийных ситуаций	
		ПК-3.3 Осуществляет технический контроль состояния и работоспособности технологического оборудования	**Знать:** нормы и требования технического контроля за состоянием и работоспособностью технологического оборудования **Уметь**: осуществлять технический контроль состояния и работоспособности технологического оборудования **Владеть:** навыками организации и осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования	
оперативное сопровождение технологического процесса добычи	ПК-4. Способность осуществлять оперативное сопровождение	ПК-4.1 Выбор технологических процессов в области нефтегазового дела для организации	**Знать:** технологии нефтегазового производства **Уметь:**	

нефти, газа и газового конденсата	технологических процессов	работы коллектива исполнителей	осуществлять технологические процессы строительства, ремонта оборудования при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции **Владеть:** методами корректировки технологических процессов при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции	
		ПК-4.3 Оперативное сопровождение технологических процессов в области нефтегазового дела	**Знать:** Основные требования техники безопасности при проведении технологических процессов в области нефтегазового дела; основные нормативно – технические документы регламентирующие экологические, производственные и другие ограничения технологических процессов в области нефтегазового дела **Уметь:** выбирать режимы работы оборудования нефтяных и газовых месторождений **Владеть:** навыками работы с технической документацией	

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения (очная/заочная)	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.52	Методы диагностики и неразрушающего контроля нефтепромыслового оборудования	5	Б1.О.18 Материаловедение и технология конструкционных материалов Б1.О.42 Нефтепромысловое оборудование	Выпускная бакалаврская работа

1.3. Язык преподавания: [русский].

53. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.01 Социология

Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

получение знаний теоретических основ и закономерностей функционирования социологической науки, выделяя ее специфику, раскрывая принципы соотношения методологии и методов социологического познания; овладение этими знаниями во всем многообразии научных социологических направлений, школ и концепций, в том числе и русской социологической школы; способствование подготовке широко образованных, творческих и критически мыслящих специалистов, способных к анализу и прогнозированию сложных социальных проблем и овладению методикой проведения социологических исследований.

Краткое содержание дисциплины: социологические теории; общество и социальные институты; мировая система и процессы глобализации; социальные группы и общности; стратификация и социальная мобильность; понятие социального статуса; социальное взаимодействие и социальные отношения; культура как фактор социальные изменений; личность как социальный тип; социальный контроль и девиация; личность как деятельный субъект; методы социологического исследования.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-	УК-5.4. Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на	**Знать**: историю культуры народов мира, теорию культуры, основы делового и межличностного	БРС Зачет

	историческом, этическом и философском контекстах	процессы развития мировой цивилизации	общения; **Уметь:** учитывать влияние процессов глобализации, развитие СМИ, массовой миграции на процессы развития мировой цивилизации **Владеть:** приобретение опыта историко-культурного, цивилизационного подходов к оценке социальных явлений, современных глобальных процессов	
		УК-5.6. Идентификация собственной личности по принадлежности к различным социальным группам	**Знать:** основы философской антропологии, современные концепции личности; структуру общества, типы социальных групп **Уметь**: объективно оценивать ситуацию, ставить цели и выбирать оптимальные пути их достижения **Владеть:** навыками объективного анализа ситуаций для решения практических задач на основе базовых знаний по философии	
		УК-5.7. Выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности	**Знать:** способы разрешения конфликтных ситуаций, возникающих в процессе подготовки и реализации управленческих	

			решений в области профессиональной деятельности **Уметь:** подбирать способ разрешения конфликтной ситуации в зависимости от условий ее возникновения и степени сложности в процессе подготовки и реализации управленческих решений в области профессиональной деятельности **Владеть:** практическими навыками разрешения конфликтных ситуаций, возникающих в процессе подготовки и реализации управленческих решений в области профессиональной деятельности	
		УК-5.8. Выбор способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач	**Знать:** закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и психологическом контексте **Уметь:** понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и психологическом контекстах **Владеть:** навыками	

			общения в мире культурного многообразия с использованием знания социальной психологии и этических норм поведения	
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития	**знать:** способы самоконтроля и самооценки индивидуального развития **уметь**: определять степени готовности к активной жизнедеятельности **владеть**: методами осуществления самоконтроля	
		УК-6.2.Составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания	**Знать:** основные приемы эффективного управления собственным временем; знает основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни **Уметь:** эффективно планировать и контролировать собственное время; умеет использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения **Владеть:** методами управления собственным временем; владеет технологиями приобретения,	

			использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений и навыков; владеет методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения (очная/заочная)	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.01	Социология	2	Б1.О.02 История (История России и всеобщая история) Б1.О.01 Философия	

1.4. Язык преподавания: [русский].

54. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.02 Политология

Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование у студентов фундаментальных теоретических знаний об основных закономерностях и особенностях политического развития общества, основных этапах развития политологии; усвоение студентами уроков отечественного опыта политологического развития в контексте мирового опыта и общецивилизационной перспективы.

Краткое содержание дисциплины: Политология как наука. Политические институты. Политическое лидерство. Режимы.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное	УК-5.5. Выявление современных тенденций	**Знать:** расстановку сил на мировой	БРС Зачет

	разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	исторического развития России с учетом геополитической обстановки	политической арене, содержание российских реформ на рубеже XX-XXI вв., оценивать соотношение прогрессивных и регрессивных процессов в обществе **Уметь:** обосновать свою политическую позицию; разбираться в оценке исторических событий в стране и в мире; **Владеть:** историческими знаниями о закономерностях развития российского общества с древности до наших дней в контексте европейской и мировой цивилизации	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения (очная/заочная)	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.02	Политология	7	Б1.О.02 История	Б1.О.07 Правоведение Б1.В.03 Правовое обеспечение нефтегазового бизнеса (горное, экологическое, трубопроводное)

1.4. Язык преподавания: [русский].

55.АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.03 - Правовое обеспечение нефтегазового бизнеса (горное, экологическое, трубопроводное)

Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: получение студентами представления о действующих в России законодательных принципах и нормах регулирования отношений, возникающих в процессе недропользования, о правах и компетенции федеральных и региональных органов власти в распоряжении государственным фондом недр, об основных принципах, регулирующих порядок получения права пользования недрами и о системе лицензирования такого пользования; о законодательных решениях по привлечению иностранных инвестиций в российскую нефтедобывающую промышленность. Приобретение студентами сведений о соотношении прав и обязанностей недропользователей, о распределении их индивидуальной или совокупной юридической ответственности, о принципах рационального использования и охраны недр, а также о государственной инспекции недр – является основной задачей изучения дисциплины.

Краткое содержание дисциплины: Предмет горного права. Государственное управление отношениями недропользования. Переход права пользования недрами. Основания возникновения права пользования недрами, основные права и обязанности пользователей недр. Система лицензирования пользования недрами как основа построения отношений недропользования. Ведение кадастра и баланса запасов полезных ископаемых. Налоги и платежи при недропользовании, в том числе нефтяного предпринимательства. Ответственность за нарушение законодательства о недрах.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.3.Выбор правовых и нормативно технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	**Знать**: правовые и нормативно технические документы, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности **Уметь:** выбирать правовые и нормативно технические документы, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности **Владеть:** навыком выбора правовых и нормативно технических документов, применяемых для	БРС Зачет

			решения заданий профессиональной деятельности	
		УК-2.4. Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	**Знать:** основы определения круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений **Уметь:** применять основы определения круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений **Владеть**: навыками применения основ определения круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничении	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой

Б1.В.03	Правовое обеспечение нефтегазового бизнеса (горное, экологическое, трубопроводное)	7	Б1.О.08 Экономика Б1.О.07 Правоведение Б1.О.29 Геология нефти и газа	Профессиональная деятельность бакалавра

1.4. Язык преподавания: русский.

56.АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.04 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: обучение студентов технологии и организации сооружения и эксплуатации газонефтепроводов и газонефтехранилищ, развитие навыков и умения пользования нормативно-технической документацией и выполнения расчетов, связанных с реализацией проектных решений.

Краткое содержание дисциплины: Введение. История, современное состояние и перспективы развития трубопроводного транспорта нефти и газа. Порядок проектирования магистральных трубопроводов. Трубопроводный транспорт нефти. Трубопроводный транспорт газа. Хранение нефти, нефтепродуктов и газа

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
технологическое сопровождение потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов нефтегазовой отрасли	ПК-1. способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства	ПК-1.1 Осуществляет выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства	**Знать:** Назначение и порядок осуществления основных технологических процессов нефтегазового производства **Уметь:** Осуществлять выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства **Владеть:** Навыками систематизации информации о технологических процессах	БРС Зачет с оценкой

			нефтегазового производства	
		ПК-1.3 Обеспечивает контроль производственных процессов с применением современного оборудования	**Знать:** технологии и технические средства ликвидации последствий, вызванных вредными процессами при добыче нефти **Уметь:** оценить техническое состояние и принять решение о возможности дальнейшей эксплуатации оборудования **Владеть:** методикой контроля проведения методов диагностирования	
обеспечение выполнения работ по диагностированию, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации нефтегазового оборудования	ПК-2. Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования	ПК-2.1 Учитывает назначение, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования	**Знать:** схемы и принципы работы установок нефтегазового оборудования **Уметь:** проводить расчеты основных рабочих параметров нефтегазового оборудования **Владеть:** навыками расчетов и конструированием основных типов нефтегазового оборудования	
технологическое сопровождение потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов нефтегазовой отрасли	ПК-3. Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства	ПК-3.2 Организовывает работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций, в том числе с привлечением сервисных компаний, оценка рисков	**Знать:** безопасность труда при ведении работ в штатных и не штатных режимах работы оборудования **Уметь:** проводить диагностику неполадок, определять неисправности в работе оборудования **Владеть:**	

			выполнения профилактических работ по предотвращению аварийных ситуаций	
оперативное сопровождение технологического процесса добычи нефти, газа и газового конденсата	ПК-4. Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов	ПК-4.1 Выбор технологических процессов в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	**Знать:** технологии нефтегазового производства **Уметь:** осуществлять технологические процессы строительства, ремонта оборудования при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции **Владеть:** методами корректировки технологических процессов при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции	

1.3. Место в структуре образовательной программы

Индекс	Название дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.04	Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ	6	Б1.О.17 Теоретическая и прикладная механика Б1.О.36 Промысловая химия Б1.В.ДВ.02.01 Оборудование и строительство нефтяных и газовых скважин	Б1.О.48 Технология эксплуатации газовых скважин Б1.О.34 Сбор и подготовка скважинной продукции Б1.О.41 Моделирование разработки нефтяных и газовых месторождений, Выпускная бакалаврская работа.

1.4 Язык преподавания: русский

57.АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.05 Особенности освоение шельфовых месторождений нефти и газа

Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Изучение современного состояния морского нефтегазопромыслового дела как в нашей стране, так и в мире в целом, а также существующих на сегодняшний день методов обустройства месторождений в различных морских условиях с целью разработки добычи нефти и газа. профессиональной деятельности выпускника, а также по видам деятельности: производственно-технологическая, управленческая, научно-исследовательская, проектная, эксплуатационная;

Ознакомление студентов с организацией работ в шельфовых зонах суровых арктических морей.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
обеспечение выполнения работ по диагностированию, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации нефтегазового оборудования	ПК-2. Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования	ПК-2.1 Учитывает назначение, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования	**Знать:** схемы и принципы работы установок нефтегазового оборудования **Уметь:** проводить расчеты основных рабочих параметров нефтегазового оборудования **Владеть:** навыками расчетов и конструированием основных типов нефтегазового оборудования	БРС Зачет
		ПК-2.3 Анализирует параметры работы технологического оборудования	**Знать:** требования по оформлению документов по эксплуатации нефтепромыслового оборудования **Уметь:** оформлять технологическую документацию по эксплуатации нефтепромыслового оборудования **Владеть**: методами ведения	

			технической документации по эксплуатации нефтепромыслового оборудования	
технологическое сопровождение потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов нефтегазовой отрасли	ПК-3. Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства	ПК-3.3 Осуществляет технический контроль состояния и работоспособности технологического оборудования	**Знать:** нормы и требования технического контроля за состоянием и работоспособностью технологического оборудования **Уметь**: осуществлять технический контроль состояния и работоспособности технологического оборудования **Владеть:** навыками организации и осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования	
оперативное сопровождение технологического процесса добычи нефти, газа и газового конденсата	ПК-4. Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов	ПК-4.1 Выбор технологических процессов в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	**Знать:** технологии нефтегазового производства **Уметь:** осуществлять технологические процессы строительства, ремонта оборудования при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции **Владеть:** методами корректировки технологических процессов при добыче нефти и газа, сборе и подготовке	

			скважинной продукции	
		ПК-4.2 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов	**Знать:** требования к надёжности, технические условия эксплуатации, объём и содержание обслуживания **Уметь:** эксплуатировать и разрабатывать мероприятия по обслуживанию в соответствии с технологическим регламентом **Владеть**: методиками для предоставления обработки данных для составления отчетной документации	
		ПК-4.3 Оперативное сопровождение технологических процессов в области нефтегазового дела	**Знать:** Основные требования техники безопасности при проведении технологических процессов в области нефтегазового дела; основные нормативно – технические документы регламентирующие экологические, производственные и другие ограничения технологических процессов в области нефтегазового дела **Уметь:** выбирать режимы работы оборудования нефтяных и газовых месторождений **Владеть:** навыками работы с технической документацией	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.05	Особенности освоение шельфовых месторождений нефти и газа	7	Б1.О.29 Геология нефти и газа Б1.О.10 Основы нефтегазопромыслового дела	Б1.О.46 Разработка нефтяных месторождений Б1.О.45 Разработка газовых месторождений Б1.О.42 Нефтепромысловое оборудование

1.4. Язык преподавания: [русский].

58.АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.06 Профилированный иностранный язык
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цели освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования.

Краткое содержание дисциплины: дисциплина **«**Профилированный иностранный язык» для студентов по направлению «Нефтегазовое дело» построен на совершенствование навыков изучающего чтения специальной литературы, навыков поискового чтения; развитие основных умений и навыков письменного перевода научно-технического текста по специальности; совершенствование навыков публичного выступления с целью использования их в профессиональных дискуссиях и конференциях; совершенствование навыков создания вторичного научного текста (аннотации, тезисов) на основе анализа первичного.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном	УК-4.1. Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации	**Знать:** принципы и правила ведения деловой переписки на государственном языке Российской Федерации и иностранном **Владеть**: принципами и правилами ведения	БРС Зачет

	языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		деловой переписки на государственном языке Российской Федерации и иностранном **Уметь**: вести деловую переписку на государственном языке Российской Федерации и иностранном	
		УК-4.2. Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения	**Знать:** основы делового разговора на государственном языке Российской Федерации и иностранном с соблюдением этики делового общения **Владеть:** навыками ведения делового разговора на государственном языке Российской Федерации и иностранном с соблюдением этики делового общения **Уметь:** вести деловой разговор на государственном языке Российской Федерации и иностранном с соблюдением этики делового общения	
		УК-4.3. Чтение и понимание со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения	**Знать:** правила чтения и понимает со словарем информацию на иностранном языке на темы повседневного и делового общения **Владеть:** навыками чтения и понимания со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения **Уметь:** читать и понимать со словарем	

			информацию на иностранном языке на темы повседневного и делового общения	
		УК-4.4. Ведение на иностранном языке диалога общего и делового характера	**Знать:** правила и принципы ведения на иностранном языке диалога общего и делового характера **Владеть:** навыками ведения на иностранном языке диалога общего и делового характера **Уметь:** вести на иностранном языке диалог общего и делового характера	
		УК-4.5. Выполнение сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки	**Знать:** правила и принципы выполнения сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки **Владеть:** навыками выполнения сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки **Уметь:** выполнять сообщения или доклады на иностранном языке после предварительной подготовки	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля),	Семестр изучени	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик

	практики	я	на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.06	Профилированный иностранный язык	5	Б1.О.03 Иностранный язык Б1.О.10 Основы нефтегазопромыслового дела Б1.О.29 Геология нефти и газа Б1.О.19 Химия нефти и газа Б1.В.ДВ.02.01. Оборудование и строительство нефтяных и газовых скважин Б1.В.08 История нефтегазовой отрасли Якутии	

1.4. Язык преподавания: Русский, английский

59. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.07– Деловая коммуникация

Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения – формирование целостного представления о деловой коммуникации, правилах хорошего тона, культуры общения, создания имиджа делового человека, культуры внешности. Задача дисциплины – научить студентов правилам профессионального поведения делового человека для продвижения по тернистому пути карьеры, налаживанию межличностных, межнациональных контактов.

Краткое содержание дисциплины: Курс носит практико-ориентированный характер. Лежит в основе формирования профессиональных компетенций, поскольку деловое общение в различных сферах занимает до 80% рабочего времени.

1. Особенности общения в официально – деловой сфере. Жанры официально-делового общения. 2. Приемы установления контакта с людьми в начале делового общения. Способы актуализации и поддержания деловых контактов. Этикет представления, приветствия и прощания в деловой сфере. 3. Собеседование при приеме на работу. Анализ различных ситуаций на собеседовании, составление рекомендательных писем, резюме, портфолио, характеристик.4. Отношения руководителя с подчиненными: правила делегирования полномочий (устные и письменные приказы), поощрение сотрудников и их наказание. Составление благодарственных писем и благодарственных речей, жанры похвалы и комплимента в деловой сфере. 5. Служебный этикет: отношение подчиненных к своему руководителю. Как составлять отчеты. Как продвигать свои идеи: 9 этапов проведения беседы с руководителем. 6. Служебный этикет: отношения сотрудников в подразделении. Корпоративные нормы и их соблюдение. О чем нельзя говорить на службе. Динамика вхождения в новый коллектив. 7. Деловая беседа и ее жанровые разновидности. Психология проведения деловой беседы. Сложные моменты в проведении деловой беседы. 8. Деловые переговоры: приглашение на переговоры (устная и письменная формы); проведение совещания по поводу проведения переговоров; деловой этикет проведения переговоров; официальная и неофициальная переговоров. Практикум - составление речей, связанных с проведением переговоров. Способы психологического давления на переговорах, языковая демагогия и методы ее нейтрализации.9. Риторика и этика телефонного разговора. Нейтрализация возражений. Беседа со словоохотливыми абонентами. Общение с рассерженным собеседником.10. Конфликт в деловом общении: структура и динамика конфликта, стратегии

поведения в конфликтной ситуации.11. Проведение деловых совещаний: виды, композиция, стилистика и риторика совещаний. Подготовка совещаний. Условия успешного проведения совещаний.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.2. Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия	**Знать:** основные технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии **Уметь:** осуществлять обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды **Владеть:** навыками распределения обязанностей и делегирования полномочий.	БРС Зачет
		УК-3.3.Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий	Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия Уметь: учитывать в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий **Владеть**: психотехникой	

			коммуникативного поведения в условиях конфликта	
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.2. Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения	**Знать:** основы делового разговора на государственном языке Российской Федерации и иностранном с соблюдением этики делового общения **Владеть:** навыками ведения делового разговора на государственном языке Российской Федерации и иностранном с соблюдением этики делового общения **Уметь:** вести деловой разговор на государственном языке Российской Федерации и иностранном с соблюдением этики делового общения	
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития	**знать:** способы самоконтроля и самооценки индивидуального развития **уметь**: степени готовности к активной жизнедеятельности **владеть**: методами осуществления самоконтроля	
		УК-6.2.Составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания	**Знать:** основные приемы эффективного управления собственным временем; знает основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни **Уметь:**	

			эффективно планировать и контролировать собственное время; умеет использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения **Владеть:** методами управления собственным временем; владеет технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений и навыков; владеет методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.07	Деловая коммуникация	1	Б1.В.01 Социология	Б1.О.24 Основы экономики и организации нефтегазового производства

1.4. Язык преподавания: [русский]

60.АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.08 История нефтегазовой отрасли Якутии

Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: образование и изучение истории по объектам будущей профессиональной деятельности выпускника, а также по видам деятельности: производственно-технологическая,

управленческая, научно-исследовательская, проектная, эксплуатационная; ознакомление студентов с историей отечественных и зарубежных научных разработок, российских технологий и технологического оборудования в нефтяной и газовой промышленности.

Краткое содержание дисциплины: Начало промышленной общемировой добычи нефти. История развития мировой нефтедобычи. Нефтяная и газовая промышленность страны. Бурение нефтяных и газовых скважин. Разработка и эксплуатация нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений. Транспортировка и хранение нефти и газа. Экология и охрана окружающей среды.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.3. Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни.	**Знать**: историю культуры народов России, базовые национальные ценности современного российского общества **Уметь:** толерантно воспринимать позицию представителей различных этнических, социальных, религиозных общностей; **Владеть:** навыками взаимодействия в поликультурной и полиэтничной среде, использовать их в студенческих и трудовых коллективах; навыками анализа установок, мотивации деятельности людей, моделей поведения с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и	БРС Зачет

			культурной жизни	
		УК-5.5. Выявление современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки	**Знать:** расстановку сил на мировой политической арене, содержание российских реформ на рубеже XX-XXI вв., оценивать соотношение прогрессивных и регрессивных процессов в обществе **Уметь:** обосновать свою политическую позицию; разбираться в оценке исторических событий в стране и в мире; **Владеть:** историческими знаниями о закономерностях развития российского общества с древности до наших дней в контексте европейской и мировой цивилизации	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.08	История нефтегазовой отрасли Якутии	3	Б1.О.12 Физика, Б1.О.29 Геология нефти и газа Б1.В.ДВ.02.01 Оборудование и строительство нефтяных и газовых скважин	Б1.О.19 Химия нефти и газа, Б1.О.31 Физика нефтяного и газового пласта, Б1.О.48 Технология эксплуатации газовых свкажин, Б1.О.36 Промысловая химия,

				Б1.О.42 Нефтепромысловое оборудование.

1.4. Язык преподавания: [русский].

61.АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01 – Элективные дисциплины по физической культуре и спорту

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: ормирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, для сохранения и укрепления здоровья, формирования культуры здоровья, развития физических качеств и способностей, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины: содержание предмета, основная цель курса, задачи курса, ключевые понятия, методологический инструментарий изучения предмета данной дисциплины..

1.2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1.Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека	**знать**: практические основы здорового образа жизни и характеристику его влияния на уровень физической подготовленности **уметь**: использовать средства и методы физической культуры и спорта для ведения здорового образа жизни **владеть**: современными средствами и методами физкультурно-оздоровительной направленности	БРС Зачет
		УК-7.2.Оценка уровня развития личных физических качеств,	**знать:** способы контроля и оценки состояния здоровья, уровня физического развития и	

		показателей собственного здоровья	физической подготовленности **уметь**: оценивать уровень развития физических качеств согласно возрастным нормативам и дозировать физическую нагрузку в соответствии с ним **владеть**: техникой выполнения контрольно-тестовых заданий по физической подготовленности и методами осуществления самоконтроля во время занятий физической культурой и спортом;	
		УК-7.3.Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности	**знать**: средства и методы физической культуры и спорта, использующиеся для формирования здоровья, поддержания физической формы и восстановления работоспособности, а также основы профилактики профессиональных заболеваний, вредных привычек и психоэмоционального переутомления **уметь**: осуществлять осознанный подбор форм двигательной активности для адаптации организма к физическим нагрузкам, условиям труда, повышения ресурсов здоровья и устойчивости к неблагоприятным факторам внешней среды	

			владеть: принципами подбора индивидуальных средств и методов физической культуры и спорта с учетом уровня здоровья и физического развития, для организации самостоятельных занятий	

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.01.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	1,2,4,5,6	Б1.О.05 Физическая культура и спорт	Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности

1.4 Язык преподавания: русский.

62. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01 - Оборудование и строительство нефтяных и газовых скважин

Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины - является приобретение студентами знаний в области нефтепромыслового оборудования для ствола и устья нефтяной и газовой скважины, для строительства и эксплуатации нефтяных и газовых скважин, для сбора и подготовки добываемой продукции, для ремонта скважин, для ликвидации аварий; для осуществления процесса воздействия на продуктивные пласты, для морских месторождений, а также их классификация, конструкция и назначение.

В процессе изучения данной дисциплины студент расширяет и углубляет следующие компетенции:

– использование методов статического, кинематического и динамического расчета механизмов и машин;

– самостоятельно изучать нормативную документацию в области строительства скважин и руководствоваться ее требованиями в практической деятельности;

– использование знаний о составах и свойствах нефти и газа в соответствующих расчетах; навыки выявления и устранения «узких мест» производственного процесса;

– использовать принципы работы бурового оборудования, оборудования для эксплуатации и капитального ремонта скважин, прокладки и ремонта трубопроводных систем, нефтегазопереработки);

– понимать содержание проектной и технологической документации;

– выполнять простейшие технологические расчеты.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
обеспечение выполнения работ по диагностированию, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации нефтегазового оборудования	ПК-2. Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования	ПК-2.1 Учитывает назначение, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования	**Знать:** схемы и принципы работы установок нефтегазового оборудования **Уметь:** проводить расчеты основных рабочих параметров нефтегазового оборудования **Владеть:** навыками расчетов и конструированием основных типов нефтегазового оборудования	БРС Экзамен
		ПК-2.2 Выполняет анализ принципов организации и технологии ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования	**Знать:** принципы организации и технологии ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования **Уметь:** обслуживать и ремонтировать технологическое оборудование для капитального ремонта скважин. **Владеть:** требованиями стандартов к эксплуатации оборудования для капитального ремонта скважин.	
технологическое сопровождение потоков углеводородного сырья и режимов работы	ПК-3. Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении	ПК-3.2 Организовывает работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных	**Знать:** безопасность труда при ведении работ в штатных и не штатных режимах работы оборудования	

технологических объектов нефтегазовой отрасли	технологических процессов нефтегазового производства	ситуаций, в том числе с привлечением сервисных компаний, оценка рисков	**Уметь:** проводить диагностику неполадок, определять неисправности в работе оборудования **Владеть:** выполнения профилактических работ по предотвращению аварийных ситуаций	
		ПК-3.3 Осуществляет технический контроль состояния и работоспособности технологического оборудования	**Знать:** нормы и требования технического контроля за состоянием и работоспособностью технологического оборудования **Уметь**: осуществлять технический контроль состояния и работоспособности технологического оборудования **Владеть:** навыками организации и осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования	
оперативное сопровождение технологического процесса добычи нефти, газа и газового конденсата	ПК-4. Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов	ПК-4.1 Выбор технологических процессов в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	**Знать:** технологии нефтегазового производства **Уметь:** осуществлять технологические процессы строительства, ремонта оборудования при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной	

			продукции **Владеть:** методами корректировки технологических процессов при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.02.01	Оборудование и строительство нефтяных и газовых скважин	4	Б1.О.10 Основы нефтегазопромыслового дела	Б1.О.46 Разработка нефтяных месторождений Б1.О.47 Скважинная добыча нефти Б1.О.33 Интенсификация притока и капитальный ремонт скважин

1.4. Язык преподавания: русский.

63. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02 - Ремонтно-изоляционные работы в скважинах

Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью освоения дисциплины «Ремонтно-изоляционные работы в скважине» является формирование бакалавров высокого профессионального уровня, способных ставить и решать научные задачи, квалифицированно и компетентно оценивать правильность решений по выбору технологии и технических средств для ремонта скважин при различных теоретических условиях. обеспечение высокого профессионального уровня подготовки специалистов и формирование востребованных обществом гражданственных и нравственных качеств личности.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
обеспечение выполнения работ по диагностированию, техническому обслуживанию,	ПК-2. Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию,	ПК-2.1 Учитывает назначение, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового	**Знать:** схемы и принципы работы установок нефтегазового оборудования **Уметь:** проводить	БРС Экзамен

ремонту и эксплуатации нефтегазового оборудования	ремонту и эксплуатации технологического оборудования	оборудования	расчеты основных рабочих параметров нефтегазового оборудования **Владеть:** навыками расчетов и конструированием основных типов нефтегазового оборудования	
		ПК-2.2 Выполняет анализ принципов организации и технологии ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования	**Знать:** принципы организации и технологии ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования **Уметь:** обслуживать и ремонтировать технологическое оборудование для капитального ремонта скважин. **Владеть:** требованиями стандартов к эксплуатации оборудования для капитального ремонта скважин.	
технологическое сопровождение потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов нефтегазовой отрасли	ПК-3. Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства	ПК-3.2 Организовывает работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций, в том числе с привлечением сервисных компаний, оценка рисков	**Знать:** безопасность труда при ведении работ в штатных и не штатных режимах работы оборудования **Уметь:** проводить диагностику неполадок, определять неисправности в работе оборудования **Владеть:** выполнения профилактических работ по предотвращению аварийных ситуаций	
		ПК-3.3	**Знать:** нормы и	

		Осуществляет технический контроль состояния и работоспособности технологического оборудования	требования технического контроля за состоянием и работоспособностью технологического оборудования **Уметь**: осуществлять технический контроль состояния и работоспособности технологического оборудования **Владеть:** навыками организации и осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования	
оперативное сопровождение технологического процесса добычи нефти, газа и газового конденсата	ПК-4. Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов	ПК-4.1 Выбор технологических процессов в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	**Знать:** технологии нефтегазового производства **Уметь:** осуществлять технологические процессы строительства, ремонта оборудования при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции **Владеть:** методами корректировки технологических процессов при добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование	Семестр	Индексы и наименования учебных дисциплин

	дисциплины (модуля), практики	изучения	(модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.02.02	Ремонтно-изоляционные работы в скважинах	4	Б1.О.10 Основы нефтегазопромыслового дела	Б1.О.46 Разработка нефтяных месторождений Б1.О.47 Скважинная добыча нефти Б1.О.33 Интенсификация притока и капитальный ремонт скважин

1.4. Язык преподавания: русский.

«12» февраля 2020 г.
Руководитель ОПОП
_____/Томский К.О./