

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Технологические основы обустройства нефтегазовых месторождений

Направление подготовки/ специальность	21.04.01 «Нефтегазовое дело»		
Образовательная программа (направленность (профиль))	«Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»		
Специализация	«Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»		
Уровень образования	высшее образование – магистратура		
Курс	1	семестр	1
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	8	
	Практические занятия	32	
	Лабораторные занятия	24	
	ВСЕГО	64	
Самостоятельная работа, ч		152	
ИТОГО, ч		216	

Вид промежуточной аттестации	экзамен диф. зачет	Обеспечивающее подразделение	ОНД
---------------------------------	-------------------------------	---------------------------------	------------

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5.4 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов обучения	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
УК(У)-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	И.УК(У)-4.3	Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные	УК(У)-4.3В3	Владеет опытом представления результатов академической и профессиональной деятельности
				УК(У)-4.3У3	Умеет логически верно, аргументировано и ясно строить устную речь, в том числе на иностранном языке
				УК(У)-4.3З3	Знает правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации
ОПК(У)-1	Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи на основе фундаментальных знаний в нефтегазовой области	И.ОПК(У)-1.1	Демонстрирует навыки физического и программного моделирования отдельных фрагментов процесса выбора оптимального варианта для конкретных условий	ОПК(У)-1.1В1	Владеет навыками решения задач в своей предметной области на основе физического и программного моделирования
				ОПК(У)-1.1У1	Умеет применять средства физического и программного моделирования отдельных фрагментов процесса выбора оптимального варианта для конкретных условий
				ОПК(У)-1.1З1	Знает методы и средства формализации данных, собственно моделирования, постановки различных задач и решения их на модели, а также интерпретации результатов моделирования
		И.ОПК(У)-1.2	Использует фундаментальные знания профессиональной деятельности для решения конкретных задач нефтегазового производства	ОПК(У)-1.2В2	Владеет опытом разработки физических, математических и компьютерных моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к добыче углеводородного сырья
				ОПК(У)-1.2У2	Умеет применять математические, естественнонаучные и общинженерные знания в профессиональной деятельности
				ОПК(У)-1.2З2	Знает основные профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов добычи углеводородного сырья

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов обучения	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
ПК(У)-4	Способен обеспечивать безопасную и эффективную эксплуатацию и работу технологического оборудования нефтегазовой отрасли	И.ПК(У)-4.1	Обеспечивает эффективную эксплуатацию технологического оборудования, конструкций, объектов, агрегатов, механизмов в процессе добычи углеводородного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации	ПК(У)-4.1В1	Владеет опытом разработки и выполнения мероприятий, направленных на предупреждение аварий, инцидентов, отказов оборудования по добыче углеводородного сырья
				ПК(У)-4.1У1	Умеет анализировать показатели работы оборудования; планировать, организовывать, проводить и координировать работу по прогнозу технического состояния и разработке мероприятий по снижению эксплуатационных рисков
				ПК(У)-4.131	Знает отраслевые стандарты, технические регламенты, федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности опасных производственных объектов
ПК(У)-7	Способен применять современные программные комплексы для научно-исследовательских работ и проектирования технических устройств, аппаратов и механизмов, технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	И.ПК(У)-7.1	Разрабатывает плановую, проектную, научно-исследовательскую и методическую документацию для геолого-промысловых работ и работ по добыче углеводородного сырья с применением современных программных комплексов для проектирования технологических процессов, перевооружений, технических устройств, аппаратов и механизмов в процессе разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений	ПК(У)-7.1В1	Владеет навыками разработки технических заданий на ведение работ в современных программных комплексах, мероприятий по организации геолого-промысловых исследований и опытно-промышленных работ в процессе разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений
				ПК(У)-7.1У1	Умеет анализировать и выбирать: наиболее перспективные направления исследования; оптимальные решения при наличии различных требований; рационализаторские предложения, направленные на повышение надежности и эффективности в области разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений
				ПК(У)-7.131	Знает научно-технические достижения и передовой отечественный опыт, отраслевые стандарты рационализаторской и изобретательной деятельности, энергосберегающие технологии в работе оборудования в процессах разработки и

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов обучения	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
					эксплуатации нефтяных и газовых месторождений

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД 1	Знать технологические основы норм технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды	И.ПК(У)-4.1 И.ПК(У)-5.1 И.ПК(У)-7.1
РД 2	Уметь проводить расчеты и создавать в программе UniSim Design R460 моделирующие схемы технологий подготовки для подбора оборудования и определения оптимальных параметров процессов	И.ПК(У)-4.1 И.ПК(У)-5.1 И.ПК(У)-7.1
РД3	Иметь опыт представления и защиты результатов расчетов	И.ПК(У)-4.1 И.ПК(У)-5.1 И.ПК(У)-7.1

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Объекты обустройства. Назначение, состав, требования	РД1 РД2 РД3	Лекции	2
		Практические занятия	6
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	19
Раздел 2. Основные принципы технико-технологических решений для объектов промысловой подготовки нефти и газа	РД1 РД2 РД3	Лекции	2
		Практические занятия	6
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	38
Раздел 3. Проблемы утилизации попутного нефтяного газа и направления его использования	РД1 РД2 РД3	Лекции	1
		Практические занятия	5
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	38
Раздел 4. Направления развития систем обустройства нефтяных месторождений Западной Сибири	РД1 РД2 РД3	Лекции	1
		Практические занятия	5
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	19
Раздел 5. Особенности обустройства северных месторождений	РД1 РД2 РД3	Лекции	1
		Практические занятия	5
		Лабораторные занятия	4

		Самостоятельная работа	19
Раздел 6. Концептуальное проектирование. Интегрированное моделирование	РД1 РД2 РД3	Лекции	1
		Практические занятия	5
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	19

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

1. Лутошкин, Георгий Сергеевич. Сбор и подготовка нефти, газа и воды: учебник для вузов / Г. С. Лутошкин. — 3-е изд., стер. — Москва: Альянс, 2005. — 319 с.: ил. — Библиогр.: с. 316.. — ISBN 5-98535-013-4.

2. Лутошкин, Георгий Сергеевич. Сборник задач по сбору и подготовке нефти, газа и воды на промыслах: учебное пособие для вузов / Г. С. Лутошкин, И. И. Дунюшкин. — 3-е изд., стер. — Москва: Альянс, 2007. — 135 с. — Перепечатка с изд. 1985 г. — ISBN 978-5-903034-06-2.

3. Леонтьев, С. А. Расчет технологических установок системы сбора и подготовки скважинной продукции: учебное пособие / С. А. Леонтьев, Р. М. Галикеев, О. В. Фоминых. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2010. — 116 с. — ISBN 978-5-9961-0250-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/28322> (дата обращения: 14.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Сарданашвили, А. Г. Примеры и задачи по технологии переработки нефти и газа: учебное пособие / А. Г. Сарданашвили, А. И. Львова. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-3990-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113946> (дата обращения: 14.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей

2. Карпов, К. А. Технологическое прогнозирование развития производств нефтегазохимического комплекса: учебник / К. А. Карпов; под редакцией И. А. Садчикова. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 492 с. — ISBN 978-5-8114-2729-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/97672> (дата обращения: 14.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Савченков, А. Л. Химическая технология промысловой подготовки нефти: учебное пособие / А. Л. Савченков. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2011. — 180 с. — ISBN 978-5-9961-0325-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/28326> (дата обращения: 14.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

Информационно-справочных система «Кодекс» - <http://kodeks.lib.tpu.ru/>

Научно-электронная библиотека eLIBRARY.RU - <https://elibrary.ru/defaultx.asp>

Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/>

Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>

Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>

Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <https://new.znanium.com/>

Журнал «Нефтяное хозяйство» – www.oil-industry.ru

Большая энциклопедия нефти и газа – www.ngpedia.ru

Литература по нефтяной и газовой промышленности – <http://petrolibrary.ru>

Журнал «Нефтегазовое дело» – <http://www.ngdelo.ru/>

Научно-технический журнал «Геология нефти и газа» – <http://www.oilandgasgeology.ru/>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. Cisco Webex Meetings;
2. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic,
3. Document Foundation LibreOffice;
4. Adobe Flash Player;
5. Google Chrome;
6. Honeywell UniSim Design Academic Network.