

**АННОТАЦИЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ПРИЕМ 2018 г.  
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная**

<b>Машины и оборудование газопроводов и газохранилищ</b>
--

Направление подготовки/ специальность	21.03.01 «Нефтегазовое дело»		
Образовательная программа (направленность (профиль))	«Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»		
Специализация	«Бурение нефтяных и газовых скважин»		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	3	семестр	6
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	12	
	Практические занятия		
	Лабораторные занятия	8	
	ВСЕГО	20	
	Самостоятельная работа, ч	88	
	ИТОГО, ч	108	

Вид промежуточной аттестации	зачет	Обеспечивающее подразделение	ОНД
------------------------------	-------	------------------------------	-----

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
ОПК(У)-1	Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания	И.ОПК(У)-1.5	Демонстрирует знание основ теоретической механики, теории механизмов и машин, сопротивления материалов, деталей машин и основ конструирования и применяет их при решении практических задач	ОПК(У)-1.5В1	Владеет опытом теоретического и экспериментального исследования в механике, использования методов теоретической механики, теории механизмов и машин, сопротивления материалов, деталей машин и основ конструирования при решении практических задач
				ОПК(У)-1.5У1	Умеет применять методы анализа и синтеза исполнительных механизмов, методы расчета и конструирования деталей и узлов механизмов
				ОПК(У)-1.5З1	Знает основные виды конструкций и механизмов, методы исследования и расчета их статических, кинематических и динамических характеристик, методы расчета на прочность и жесткость типовых элементов различных конструкций
ПК(У)-2	Способен проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	И.ПК(У)-2.1	Проводит диагностику, текущий осмотр и ремонт технологического оборудования, используемого в процессах строительства и капитального ремонта скважин	ПК(У)-2.1В1	Владеет методами диагностики, технического обслуживания и ремонта при эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования в соответствии с действующими федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности опасных производственных объектов
				ПК(У)-2.1У1	Умеет проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в области строительства и капитального ремонта скважин
				ПК(У)-2.1З1	Знает правила, технологические схемы, принципы организации работ по диагностике, эксплуатации и техническому обслуживанию бурового оборудования и линейных сооружений при бурении и капитальном ремонте нефтяных и газовых скважин
ПК(У)-6	Способен обеспечивать выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту, диагностическому обследованию оборудования, проводить организационно-техническое обеспечение процесса строительства нефтяных и газовых скважин	И.ПК(У)-6.1	Участвует в организационно-техническом сопровождении работ по восстановлению работоспособности нефтегазопромыслового оборудования в процессе строительства скважин на нефть и газ	ПК(У)-6.1В1	Владеет навыками оценивания технического состояния нефтегазопромыслового оборудования для разработки порядка проведения планово-предупредительных, локализационно-ликвидационных и аварийно-восстановительных работ при возникновении нештатных и аварийных ситуаций
				ПК(У)-6.1У1	Умеет анализировать результаты проведенных диагностик, испытаний, характера нарушения технологического процесса, обстоятельств, причин аварий и выбирать оптимальные условия для проведения аварийно-восстановительных работ нефтегазопромыслового оборудования с учетом минимально затраченного времени

				ПК(У)-6.131	Знает устройство и принцип работы бурового оборудования, основные требования локальных нормативных документов и способы оценки предаварийных состояний, методы и средства устранения неполадок и последовательность действий при локализации и ликвидации аварий на объектах при бурении скважин
--	--	--	--	-------------	--

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины (модуля) студентом должны быть достигнуты следующие результаты:

### Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Код	Результат	Достижения компетенции
РД1	Способность понимать необходимость и уметь самостоятельно работать с учебной, научной и технической литературой для получения информации в области будущей профессиональной деятельности и повышения квалификации	ОПК(У)-1
РД2	Способность эффективно работать индивидуально, в качестве члена команды по междисциплинарной тематике, а также руководить командой, демонстрировать ответственность за результаты работы	ПК(У)-2
РД3	Способность применять знания, современные методы и программные средства для составления отчетов и презентаций в области нефтегазового дела	ПК(У)-6

## 3. Структура и содержание дисциплины

### Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности <sup>1</sup>	Объем времени, ч.
<b>Раздел (модуль) 1. Классификация машин для ремонта и строительства трубопроводов</b>	РД1	Лекции	<b>1</b>
		Практические занятия	
		Самостоятельная работа	<b>8</b>
<b>Раздел (модуль) 2. Транспортные машины</b>	РД1	Лекции	<b>1</b>
		Практические занятия	
		Самостоятельная работа	<b>10</b>
<b>Раздел (модуль) 3. Машины для производства подготовительных работ</b>	РД2	Лекции	<b>1</b>
	РД3	Практические занятия	<b>2</b>
		Самостоятельная работа	<b>10</b>
<b>Раздел (модуль) 4. Грузоподъемно-монтажные машины и оборудование</b>	РД2	Лекции	<b>2</b>
		Практические занятия	
		Самостоятельная работа	<b>10</b>
<b>Раздел (модуль) 5. Машины для сооружения подводных переходов</b>	РД3	Лекции	<b>2</b>
		Практические занятия	<b>2</b>
		Самостоятельная работа	<b>10</b>
<b>Раздел (модуль) 6. Машины для прокладки трубопроводов под дорогами</b>	РД2	Лекции	<b>2</b>
		Практические занятия	
		Самостоятельная работа	<b>10</b>
<b>Раздел (модуль) 7. Арматура газонефтепроводов</b>	РД3	Лекции	<b>1</b>
		Практические занятия	<b>2</b>
		Самостоятельная работа	<b>10</b>

<sup>1</sup> Общая трудоёмкость контактной работы и виды контактной работы в соответствии учебным планом

<b>Раздел (модуль) 8. Прорезающие устройства для трубопроводов</b>	РДЗ	Лекции	<b>1</b>
		Практические занятия	<b>2</b>
		Самостоятельная работа	<b>10</b>
<b>Раздел (модуль) 9. Оборудование для хранения газа</b>	РД1	Лекции	<b>1</b>
		Практические занятия	
		Самостоятельная работа	<b>10</b>

#### **4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

##### **4.1. Учебно-методическое обеспечение**

###### **Основная литература**

1. Крец, Виктор Георгиевич Машины и оборудование газонефтепроводов [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Г. Крец, А. В. Рудаченко, В. А. Шмурыгин; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт природных ресурсов (ИПР), Кафедра транспорта и хранения нефти и газа (ТХНГ). — 1 компьютерный файл (pdf; 11.7 МВ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2013 (2016). — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader. URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m028.pdf> (контент) (дата обращения: 27.08.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Лукьянов, Виктор Григорьевич Горные машины и проведение горно-разведочных выработок [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Г. Лукьянов, В. Г. Крец; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт природных ресурсов (ИПР), Кафедра транспорта и хранения нефти и газа (ТХНГ). — 2-е изд.. — 1 компьютерный файл (pdf; 9.4 МВ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2014.-(М. :Издательство Юрайт, 2017. 342с.) — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader. URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m305.pdf> (контент) (дата обращения: 27.08.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Будзуляк Б.В.Комплексная механизация капитального ремонта линейной части магистральных газопроводов/Б.В.Будзуляк, И.Х. Халлыев, А.М. Гютчнев и др. ; под общ. Ред. И.Х. Халлыева: учебное пособие для вузов.-Москва: Недра- Бизнесцентр, 2004.-216с.

###### **Дополнительная литература**

1. Эксплуатация и ремонт машин и оборудования нефтяных и газовых промыслов : учебник для вузов / И. Ю. Быков [и др.]. — Москва: ЦентрЛитНефтеГаз, 2012. — 371 с.: ил..
2. Нефтегазопромысловое оборудование [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Г. Крец [и др.]; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (НИ ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 4.6 Mb). — Томск: Изд-во ТПУ, 2011. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2010/m106.pdf> (контент) (дата обращения: 27.08.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

###### **Web-ресурсы**

1. Поисковые системы WWW: Rambler, Mail, Yandex, Google и др.
2. [www.ido.tpu.edu.ru](http://www.ido.tpu.edu.ru). — Электронный институт дистанционного образования Томского политехнического университета.
3. Электронные библиотеки:
4. [www.gpntb.ru](http://www.gpntb.ru). - Государственная публичная научно-техническая библиотека России;
5. [www.rsl.ru](http://www.rsl.ru). — Российская государственная библиотека;
6. <http://ner.ru/>. — Российская национальная библиотека;
7. <http://ben.irex.ru/>. — Библиотека по естественным наукам РАН;

8. [www.oel.tomsk.ru](http://www.oel.tomsk.ru) - Электронный каталог ТПУ. Вопросы к работникам библиотеки можно задавать по электронной почте [jack@lib.tpu.ru](mailto:jack@lib.tpu.ru).
9. Библиотека справочных материалов Wikipedia [электронный ресурс]/Центр информационных технологий Wikipedia; ред. Ф. Коэн; Web-мастер Л. Альдерман – Электронные данные – М.: Библиотека справочных материалов Wikipedia 2007 г. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>, свободный. - Яз. Англ.

#### 4.2. Информационное и программное обеспечение

Электронный курс: <http://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=180> (дата обращения: 27.08.2017).

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

1. Крец, Виктор Георгиевич Машины и оборудование газонефтепроводов [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Г. Крец, А. В. Рудаченко, В. А. Шмурыгин; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт природных ресурсов (ИПР), Кафедра транспорта и хранения нефти и газа (ТХНГ). — 1 компьютерный файл (pdf, 11.7 МВ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2013 (2016). — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader
2. <http://eor.lms.tpu.ru/course/view.php?id=1032> Машины и оборудование для строительства и ремонта объектов нефтегазового комплекса.

#### 4.3 Лицензионное программное обеспечение:

7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; AkelPad; Ansys 2020; Autodesk AutoCAD Mechanical 2020 Education; Autodesk AutoCAD 2020 Education; Autodesk Inventor Professional 2020 Education; Autodesk Revit 2020 Education; Autodesk 3ds Max 2020 Education; Cisco Webex Meetings; Dassault Systemes SOLIDWORKS 2020 Education; Document Foundation LibreOffice; Google Chrome; MathWorks MATLAB Full Suite R2017b; MathWorks MATLAB Full Suite R2020a; Microsoft Office 2016 Standard Russian Academic; Mozilla Firefox ESR; ProgramLab Виртуальный учебный комплекс Арматура нефтегазопровода; R for Windows; RStudio Desktop; Tracker Software PDF-XChange Viewer; WinDjView; Zoom Zoom