

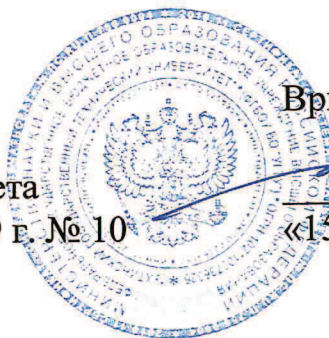
**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«Ухтинский государственный технический университет»**  
**(УГТУ)**

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом университета  
протокол от «26» июня 2019 г. № 10

Врио ректора

  
Р.В. Агинея  
«15» июля 2019 г.



АКТУАЛИЗИРОВАНО

Ученым советом университета  
протокол от « » 20 г. № \_\_\_\_\_

протокол от « » 20 г. № \_\_\_\_\_

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

Наименование образовательной программы  
*Надежность газонефтепроводов и газонефтехранилищ*

Направление подготовки  
*21.04.01 Нефтегазовое дело*

Уровень высшего образования  
*Магистратура*

Ухта  
2019

Разработчик:

Руководитель ОПОП,  
заведующий кафедрой ПЭМГ  
должность



подпись

Р.В. Агинец  
И. О. Фамилия

Рассмотрена на заседании кафедры проектирования и эксплуатации магистральные газонефтепроводов 01.03.2019 г., протокол №03.

Рассмотрена на заседании совета направлений подготовки кафедры проектирования и эксплуатации магистральные газонефтепроводов 13.03.2019 г., протокол №01.

Директор ИГНиТТ  
должность



подпись

Н.П. Демченко  
И. О. Фамилия

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Общая характеристика образовательной программы .....	4
1.1	Квалификация присваиваемая выпускникам .....	4
1.2	Направленность образовательной программы .....	4
1.3	Язык образования .....	5
1.4	Формы обучения .....	5
1.5	Срок получения образования .....	5
1.6	Формы реализации образовательной программы .....	5
1.7	Объём образовательной программы .....	5
1.8	Нормативные документы для разработки ОПОП .....	5
2	Характеристика профессиональной деятельности выпускника .....	6
2.1	Перечень профессиональных стандартов .....	6
2.2	Тип образовательной программы .....	7
3	Структура образовательной программы .....	7
4	Планируемые результаты освоения образовательной программы .....	16
5	Ресурсное обеспечение образовательной программы .....	16
5.1	Кадровое обеспечение .....	16
5.2	Учебно-методическое обеспечение .....	17
5.3	Материально-техническое обеспечение .....	17
7	Календарный учебный график .....	18
8	Рабочие программы дисциплин (модулей). Аннотации к рабочим программам дисциплин (модулей) ...	18
9	Программы практик. Аннотации к программам практик .....	18
10	Программа государственной итоговой аттестации. Аннотация к программе государственной итоговой аттестации .....	19
11	Экспертиза образовательной программы .....	20
12	Актуализация образовательной программы .....	20
	Приложение 1 .....	21
	Приложение 2 .....	30
	Приложение 3 .....	37
	Приложение 4 .....	38
	Приложение 5 .....	46
	Приложение 6 .....	47
	Приложение 7 .....	49
	Приложение 8 .....	62
	Приложение 9 .....	63
	Приложение 10 .....	88
	Приложение 11 .....	90

## **1 Общая характеристика образовательной программы**

ОПОП ВО представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом потребностей регионального рынка труда, требований федеральных органов исполнительной власти и соответствующих отраслевых требований на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело, а также с учетом рекомендованной профильным учебно-методическим объединением примерной основной образовательной программы.

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по направлению подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

### **1.1 Квалификация присваиваемая выпускникам**

По окончании обучения выпускникам присваивается уровень квалификации магистр по направлению подготовки Нефтегазовое дело профиль подготовки «Надежность газонефтепроводов и хранилищ».

### **1.2 Направленность образовательной программы**

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа
- Типы задач профессиональной деятельности выпускников:
- научно-исследовательский
  - технологический
  - организационно-управленческий
  - проектный

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа в сферах обеспечения выполнения работ по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации нефтегазового оборудования; выполнения работ по проектированию, контролю безопасности и управлению работами при бурении скважин; организации работ по геонавигационному сопровождению бурения нефтяных и газовых скважин, ремонту и восстановлению скважин; оперативного сопровождения технологического процесса добычи нефти, газа и газового конденсата; организации ведения технологических процессов и выполнения работ по эксплуатации оборудования подземного хранения газа; технологического сопровождения потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов нефтегазовой отрасли; выполнения комплекса работ по геолого-промысловым исследованиям скважин подземных хранилищ газа; обеспечения контроля и технического обслуживания линейной части магистральных газопроводов; выполнения работ по эксплуатации газотранспортного оборудования; обеспечения эксплуатации газораспределительных станций; организации работ по диагностике газотранспортного оборудования; разработки технической и технологической

документации при выполнении аварийновосстановительных и ремонтных работ на объектах газовой отрасли; организации работ по защите от коррозии внутренних поверхностей оборудования нефтегазового комплекса; эксплуатации объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов).

### **1.3 Язык образования**

Образовательная деятельность осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском.

### **1.4 Формы обучения**

Обучение по программе магистратуры осуществляется в очной форме обучения.

### **1.5 Срок получения образования**

В очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 2 года.

При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

### **1.6 Формы реализации образовательной программы**

При реализации программы магистратуры может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

### **1.7 Объем образовательной программы**

Объем программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану.

Объем программы магистратуры, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении - не более 80 з.е.

### **1.8 Нормативные документы для разработки ОПОП**

Нормативно-правовую базу разработки ОПОП ВО составляют:

– Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Порядок разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных

программ, утвержденный приказом Минобрнауки России от 28 мая 2014 года № 594;

– Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки (специальности) 21.04.01 «Нефтегазовое дело» и уровню высшего образования Магистратура, утвержденный приказом Минобрнауки России от 09.02.2018 № 97 (далее – ФГОС ВО);

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам магистратуры, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017 года № 301 (далее – Порядок организации образовательной деятельности);

– Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам магистратуры, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;

– Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Минобрнауки России от 27 ноября 2015 г. № 1383;

– Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

– Устав ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет», утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.10.2018 № 896;

– Локальные нормативные акты ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет».

## **2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

### **2.1 Перечень профессиональных стандартов.**

Выбор профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, осуществляется из числа указанных в приложении к ФГОС ВО профессиональных стандартов из реестра профессиональных стандартов, в соответствии с приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. N 667н "О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный N 34779) с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 марта 2017 г. N 254н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 марта 2017 г., регистрационный N 46168).

Таблица № 1 – Объем учета ПС в образовательной программе

Назначение программы	Название программы	Номер уровня квалификации	Наименование выбранного профессионального стандарта
Обучение магистров по направлению «Нефтегазовое дело»	Надежность газонефтепроводов и хранилищ	7,8	19.013 Специалист по эксплуатации газотранспортного оборудования.
			19.053 Специалист по диагностике оборудования магистрального трубопровода нефти и нефтепродуктов.
			19.010 Специалист по

			транспортировке по трубопроводам газа. 19.016 Специалист по диагностике линейной части магистральных газопроводов. 19.055 Специалист по эксплуатации нефтепродуктоперекачивающей станции магистрального трубопровода нефти и нефтепродуктов. 19.034 Специалист по аварийно-восстановительным и ремонтным работам в газовой отрасли. 19.061 Специалист по организации строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов нефтегазовой отрасли.
--	--	--	---

## 2.2 Тип образовательной программы

Академическая магистратура.

## 3 Структура образовательной программы

Структура программы магистратуры включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Это обеспечивает возможность реализации программ магистратуры, имеющих различную направленность (профиль) образования в рамках одного направления подготовки (далее - направленность (профиль) программы).

Программа магистратуры состоит из следующих блоков:

Блок 1 "Дисциплины (модули)", который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2 "Практики", который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 3 "Государственная итоговая аттестация", который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утвержденном Министерством образования и науки Российской Федерации.

Таблица № 2 – Сопоставление задач профессиональной деятельности ФГОС ВО и трудовых функций ПС

Требования ФГОС ВО	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
Типы задач профессиональной деятельности выпускников	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
<b>19.010 СПЕЦИАЛИСТ ПО ТРАНСПОРТИРОВКЕ ПО ТРУБОПРОВОДАМ ГАЗА</b>						
научно-исследовательский; технологический; организационно-управленческий; проектный.	E	Руководство производством на ЛЧМГ	7	Руководство деятельностью по эксплуатации и обслуживанию ЛЧМГ	E/01.7	7
				Руководство персоналом подразделения	E/02.7	7
				Организация нормативно-технического обеспечения деятельности по эксплуатации и обслуживанию ЛЧМГ	E/03.7	7
				Определение стратегии и развития производства на ЛЧМГ	E/04.7	7
<b>19.013 СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ГАЗОТРАНСПОРТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ</b>						
научно-исследовательский; технологический; организационно-управленческий; проектный.	E	Организация работ по эксплуатации газотранспортного оборудования	7	Организация производственного процесса эксплуатации газотранспортного оборудования	E/01.7	7
				Организация ТОиР, ДО газотранспортного оборудования	E/02.7	7
				Повышение надежности, долговечности, эффективности газотранспортного оборудования	E/03.7	7
				Руководство персоналом подразделения по эксплуатации газотранспортного оборудования	E/04.7	7
	F	Руководство работами по эксплуатации газотранспортного	7	Руководство организацией эксплуатации газотранспортного оборудования	F/01.7	7



		оборудования				
				Руководство работами по повышению эффективности эксплуатации газотранспортного оборудования	F/02.7	7
				Руководство организацией нового строительства и технического перевооружения газотранспортного оборудования	F/03.7	7
<b>19.016 СПЕЦИАЛИСТ ПО ДИАГНОСТИКЕ ЛИНЕЙНОЙ ЧАСТИ МАГИСТРАЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ</b>						
научно-исследовательский; технологический; организационно-управленческий; проектный.	F	Руководство работами по диагностике ЛЧМГ	7	Руководство деятельностью подразделений диагностики ЛЧМГ	F/01.7	7
				Руководство персоналом подразделения диагностики ЛЧМГ	F/02.7	7
				Организация нормативно-технического обеспечения диагностики ЛЧМГ	F/03.7	7
				Определение стратегии развития диагностики ЛЧМГ организации	F/04.7	7
<b>19.053 СПЕЦИАЛИСТ ПО ДИАГНОСТИКЕ ОБОРУДОВАНИЯ МАГИСТРАЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДА НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ</b>						
научно-исследовательский; технологический; организационно-управленческий; проектный.	G	Руководство работами по диагностике оборудования МТ нефти и нефтепродуктов	7	Руководство работами по диагностике оборудования МТ нефти и нефтепродуктов	G/01.7	7
				Контроль качества проведения работ по диагностике оборудования МТ нефти и нефтепродуктов	G/02.7	7
<b>19.055 СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ НЕФТЕПРОДУКТОПЕРЕКАЧИВАЮЩЕЙ СТАНЦИИ МАГИСТРАЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДА НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ</b>						

научно-исследовательский; технологический; организационно- управленческий; проектный.	D	Организация работ по эксплуатации НППС	7	Организация производственного процесса эксплуатации НППС	D/01.7	7
				Организация технического обслуживания, ремонта, диагностического обследования оборудования, установок и систем НППС	D/02.7	7
				Повышение надежности и эффективности эксплуатации оборудования НППС	D/03.7	7
				Руководство персоналом подразделения по эксплуатации НППС	D/04.7	7
	E	Руководство работами по эксплуатации НППС	7	Руководство эксплуатацией НППС	E/01.7	7
				Руководство работами по повышению эффективности эксплуатации НППС	E/02.7	7
<b>19.061 СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ И КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА ОБЪЕКТОВ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ</b>						
научно-исследовательский; технологический; организационно- управленческий; проектный.	B	Руководство организацией СРиКР(В)	7	Руководство работами по организации СРиКР(В)	B/01.7	7
				Руководство персоналом подразделения по организации СРиКР(В)	B/02.7	7
				Организация нормативно-технического обеспечения работ по	B/03.7	7

				СРиКР(В)		
				Повышение эффективности организации СРиКР(В)	В/04.7	7
	С	Определение политики организации нефтегазовой отрасли в области СРиКР(В)	8	Управление процессом организации СРиКР(В) организации нефтегазовой отрасли	С/01.8	8
				Руководство нормативно-техническим обеспечением деятельности организации нефтегазовой отрасли в области СРиКР(В)	С/02.8	8
				Определение стратегии развития организации нефтегазовой отрасли в области СРиКР(В)	С/03.8	8
<b>19.034 СПЕЦИАЛИСТ ПО АВАРИЙНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫМ И РЕМОНТНЫМ РАБОТАМ В ГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ</b>						
научно-исследовательский; технологический; организационно-управленческий; проектный.	D	Руководство АВиР-работами на объектах газовой отрасли	7	Руководство деятельностью по проведению АВиР-работ на объектах газовой отрасли	D/01.7	7
				Руководство персоналом подразделения	D/02.7	7
				Организация нормативно-технического обеспечения АВиР-работ на объектах газовой отрасли	D/03.7	7
				Определение стратегии развития в области АВиР-работ на объектах газовой отрасли	D/04.7	7

Таблица № 3 – Сопоставление профессиональных компетенций ФГОС ВО и трудовых функций ПС

Требования ФГОС ВО	Трудовые функции			Выводы
	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации	
Профессиональные компетенции по каждой области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности				
<b>19.010 СПЕЦИАЛИСТ ПО ТРАНСПОРТИРОВКЕ ПО ТРУБОПРОВОДАМ ГАЗА</b>				
ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18.	Руководство деятельностью по эксплуатации и обслуживанию ЛЧМГ	Е/01.7	7	соответствует
	Руководство персоналом подразделения	Е/02.7	7	
	Организация нормативно-технического обеспечения деятельности по эксплуатации и обслуживанию ЛЧМГ	Е/03.7	7	
	Определение стратегии и развития производства на ЛЧМГ	Е/04.7	7	
<b>19.013 СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ГАЗОТРАНСПОРТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ</b>				
ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18.	Организация производственного процесса эксплуатации газотранспортного оборудования	Е/01.7	7	соответствует
	Организация ТОиР, ДО газотранспортного оборудования	Е/02.7	7	
	Повышение надежности, долговечности, эффективности газотранспортного оборудования	Е/03.7	7	
	Руководство персоналом подразделения по эксплуатации газотранспортного оборудования	Е/04.7	7	
	Руководство организацией эксплуатации газотранспортного оборудования	Е/01.7	7	
	Руководство работами по повышению эффективности эксплуатации газотранспортного оборудования	Е/02.7	7	
	Руководство организацией нового строительства и технического перевооружения газотранспортного оборудования	Е/03.7	7	

<b>19.016 СПЕЦИАЛИСТ ПО ДИАГНОСТИКЕ ЛИНЕЙНОЙ ЧАСТИ МАГИСТРАЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ</b>				
ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18.	Руководство деятельностью подразделений диагностики ЛЧМГ	F/01.7	7	соответствует
	Руководство персоналом подразделения диагностики ЛЧМГ	F/02.7	7	
	Организация нормативно-технического обеспечения диагностики ЛЧМГ	F/03.7	7	
	Определение стратегии развития диагностики ЛЧМГ организации	F/04.7	7	
<b>19.053 СПЕЦИАЛИСТ ПО ДИАГНОСТИКЕ ОБОРУДОВАНИЯ МАГИСТРАЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДА НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ</b>				
ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18.	Руководство работами по диагностике оборудования МТ нефти и нефтепродуктов	G/01.7	7	соответствует
	Контроль качества проведения работ по диагностике оборудования МТ нефти и нефтепродуктов	G/02.7	7	
<b>19.055 СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ НЕФТЕПРОДУКТОПЕРЕКАЧИВАЮЩЕЙ СТАНЦИИ МАГИСТРАЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДА НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ</b>				
ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18.	Организация производственного процесса эксплуатации НППС	D/01.7	7	соответствует
	Организация технического обслуживания, ремонта, диагностического обследования оборудования, установок и систем НППС	D/02.7	7	
	Повышение надежности и эффективности эксплуатации оборудования НППС	D/03.7	7	
	Руководство персоналом подразделения по эксплуатации НППС	D/04.7	7	
	Руководство эксплуатацией НППС	E/01.7	7	
	Руководство работами по повышению эффективности эксплуатации НППС	E/02.7	7	
<b>19.061 СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ И КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА ОБЪЕКТОВ</b>				

<b>НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ</b>				
ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18.	Руководство работами по организации СРиКР(В)	В/01.7	7	соответствует
	Руководство персоналом подразделения по организации СРиКР(В)	В/02.7	7	
	Организация нормативно-технического обеспечения работ по СРиКР(В)	В/03.7	7	
	Повышение эффективности организации СРиКР(В)	В/04.7	7	
	Управление процессом организации СРиКР(В) организации нефтегазовой отрасли	С/01.8	8	
	Руководство нормативно-техническим обеспечением деятельности организации нефтегазовой отрасли в области СРиКР(В)	С/02.8	8	
	Определение стратегии развития организации нефтегазовой отрасли в области СРиКР(В)	С/03.8	8	
<b>19.034 СПЕЦИАЛИСТ ПО АВАРИЙНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫМ И РЕМОНТНЫМ РАБОТАМ В ГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ</b>				
ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18.	Руководство деятельностью по проведению АВиР-работ на объектах газовой отрасли	D/01.7	7	соответствует
	Руководство персоналом подразделения	D/02.7	7	
	Организация нормативно-технического обеспечения АВиР-работ на объектах газовой отрасли	D/03.7	7	
	Определение стратегии развития в области АВиР-работ на объектах газовой отрасли	D/04.7	7	

Таблица № 4 – Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности (ОПД)	Типы задач профессиональной деятельности	Профессиональные компетенции и профессионально-специализированные компетенции
<p>Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа в сферах обеспечения выполнения работ по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации нефтегазового оборудования; выполнения работ по проектированию, контролю безопасности и управлению работами при бурении скважин; организации работ по геонавигационному сопровождению бурения нефтяных и газовых скважин, ремонту и восстановлению скважин; оперативного сопровождения технологического процесса добычи нефти, газа и газового конденсата; организации ведения технологических процессов и выполнения работ по эксплуатации оборудования подземного хранения газа; технологического сопровождения потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов нефтегазовой отрасли; выполнения комплекса работ по геолого-промысловым исследованиям скважин подземных хранилищ газа; обеспечения контроля и технического обслуживания линейной части магистральных газопроводов; выполнения работ по эксплуатации газотранспортного оборудования; обеспечения эксплуатации газораспределительных станций; организации работ по диагностике газотранспортного оборудования; разработки технической и технологической документации при выполнении аварийно-восстановительных и ремонтных работ на объектах газовой отрасли; организации работ по защите от коррозии внутренних поверхностей оборудования нефтегазового комплекса; эксплуатации объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов)</p>	научно-исследовательский	ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
	технологический	ПК-7, ПК-9, ПК-11
	организационно-управленческий	ПК-14, ПК-15, ПК-18.
	проектный	ПК-8, ПК-10, ПК-12, ПК-13, ПК-16, ПК-17

Таблица № 5 – Структура и объём образовательной программы

Структура программы магистратуры		Объём образовательной программы в з.е.	
		ФГОС ВО	ОПОП
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 72	87
Блок 2	Практики	не менее 21	21
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	не менее 9	12
Объём программы магистратуры		120	120

#### 4 Планируемые результаты освоения образовательной программы

Результаты освоения ОПОП определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Выпускник должен обладать универсальными компетенциями (УК), общепрофессиональными компетенциями (ОПК), и профессиональными компетенциями (ПК). Состав и краткая характеристика компетенций представлена в Приложении №1.

#### 5 Ресурсное обеспечение образовательной программы

##### 5.1 Кадровое обеспечение

Реализация ОПОП осуществляется научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины, ученую степень и опыт деятельности в профессиональной сфере, систематически занимающимися научно-методической работой (Приложения № 7,8).

Таблица № 6 – Выполнение требований к кадровым условиям реализации образовательной программы

Пункт ФГОС ВО	Требование ФГОС ВО	Критерий соответствия	Показатель соответствия (несоответствия)
п. 4.4.3	Численность педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).	не менее 70 %	91,7%
п. 4.4.4	Численность педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или)	не менее 5 %	28,6%



	работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).		
п. 4.4.5	Численность педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).	не менее 75 %	95%

## 5.2 Учебно-методическое обеспечение

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику. Студентам предоставляется свободный доступ к справочным материалам и периодическим изданиям, которые представлены в библиотечных фондах ФГБОУ ВО УГТУ. Студентам обеспечен доступ к электронной библиотечной системе.

Всем обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам через Интернет в зале библиотеки, в лаборатории вычислительного центра и в компьютерных классах университета. Студенты имеют возможность пользоваться услугами электронного читального зала, фонд которого составляют электронные издания, получаемые библиотекой. Библиотечно-информационный комплекс УГТУ активно сотрудничает с библиотеками России: Российской государственной библиотекой (РГБ), Российской национальной библиотекой (РНБ), Библиотекой по естественным наукам (БЕН), Центральной политехнической библиотекой (ЦПБ), Всероссийской геологической библиотекой, Национальной библиотекой Республики Коми, научной библиотекой УрО РАН, а также другими республиканскими и областными научно-техническими библиотеками (Приложение № 10).

## 5.3 Материально-техническое обеспечение

Материально-техническое обеспечение учебного процесса по направлению подготовки «Нефтегазовое дело» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Перечень лабораторий, участвующих в учебном процессе, перечень приборов, специальной техники, установок, используемых в учебном процессе, представлены в Приложении № 9.

## **6 Учебный план**

В учебном плане подготовки по направлению 21.04.01 «Нефтегазовое дело» по профилю «Надежность газонефтепроводов и хранилищ» отображена логическая последовательность освоения циклов и разделов ОПОП (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указан перечень дисциплин (модулей), практик аттестационных испытаний итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательность и распределения по периодам обучения, включая объемы работ обучающихся по видам учебных занятий во взаимодействии с преподавателем (контактная работа обучающихся с преподавателем) и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины (модуля), практики указываются формы текущей и промежуточной аттестации обучающихся. Выделяют часы на подготовку обучающегося к экзаменам. Приложение № 2.

## **7 Календарный учебный график**

В календарном учебном графике отображена последовательность реализации ОПОП ВО 21.04.01 «Нефтегазовое дело» по профилю «Надежность газонефтепроводов и хранилищ» по годам (включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы). Приложение № 3.

## **8 Рабочие программы дисциплин (модулей). Аннотации к рабочим программам дисциплин (модулей)**

Рабочие программы дисциплин (модулей) включают в себя:

- титульный лист и лист согласования;
- аннотацию;
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы;
- структура и содержание дисциплины, с указанием объема дисциплины (модуля), видов учебной работы, форм контроля;
- перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю), основной и дополнительной учебной литературой, необходимой для освоения дисциплины;
- программное обеспечение и Интернет-ресурсы;
- фонд оценочных средств (далее ФОС) для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю);
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю);
- лист актуализации.

Аннотации к рабочим программам по дисциплинам (модулям) представлены в Приложении 4.

## **9 Программы практик. Аннотации к программам практик**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело» основной профессиональной образовательной программы «Учебная и производственная практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и

профессиональных компетенций обучающихся.

Учебная практика проводится преподавателями профилирующих кафедр в лабораториях кафедр. Производственные практики организуют и руководят преподаватели выпускающих кафедр. Базами практик являются предприятия, осуществляющие свою деятельность в области трубопроводного транспорта углеводородов. Направление студентов на все виды практик осуществляется на основании заявок, поступающих от предприятий.

Базами практик являются предприятия по профилю:

ООО «Газпром ВНИИГАЗ»;

филиала ООО «Лукойл-инжинеринг» - «ПермНИПИнефть»;

ООО «Газпром Трансгаз Ухта»;

АО «Транснефть-Север»

Программы практик включают в себя:

- титульный лист и лист согласования;

- аннотацию;

- цели практики;

- задачи практики;

- вид практики, способ, форма (формы) и место её проведения;

- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики;

- место практики в структуре ОПОП ВО;

- объём практики и её продолжительность, формы контроля;

- содержание практики;

Форму отчётности по практике;

- перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики;

- материально техническую базу, необходимую для проведения практики;

- ФОС.

Аннотации к рабочим программам практик представлены в Приложении 5.

## **10 Программа государственной итоговой аттестации. Аннотация к программе государственной итоговой аттестации**

Итоговая аттестация выпускника ФГБОУ ВО УГТУ является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Итоговая государственная аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы.

Порядок проведения итоговой аттестации соответствует Положению об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Российской Федерации, утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации, требованиям ФГОС ВО и рекомендациям ПрОПОП по направлению подготовки.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ магистра разработаны выпускающей кафедрой на основе указанных выше документов.

Выпускная квалификационная работа является заключительным и наиболее ответственным этапом обучения студента в вузе и имеет своей целью систематизацию, закрепление и расширение теоретических знаний студента, развитие умения студента самостоятельно, на научной основе, решать комплексные инженерные задачи, связанные с темой выпускной квалификационной работы.

В качестве темы выпускной квалификационной работы выбирается объект трубопроводного транспорта углеводородов. Выбор темы осуществляется студентами самостоятельно из перечня тем, предлагаемых кафедрами или на базе материалов, собранных в период производственных практик.

При выборе темы студент должен отдавать предпочтение реальным проектам,

разработка которых имеет практическое значение.

Программа ГИА включает в себя:

- титульный лист и лист согласования;
- общие положения;
- цели и задачи ГИА;
- структуру и содержание ГИА;
- итоги и отчетность;
- перечень учебных изданий;
- ФОС для проведения ГИА;
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения ГИА;
- методические указания для обучающихся.

Аннотации к программе ГИА представлена в Приложении 6.

## **11 Экспертиза образовательной программы**

Экспертиза образовательной программы – обеспечение ее качества за счет оценки всеми участниками образовательного процесса. К экспертизе могут быть привлечены представители работодателей и объединений работодателей, обучающиеся, выпускники, педагогические работники, принимающие участие в реализации образовательной программы. Рецензия на образовательную программу представлена в Приложении № 11.

Рецензия на образовательную программу в Приложении № 11.

## **12 Актуализация образовательной программы**

В сведениях об актуализации образовательной программы указывается следующее:

- изменения, внесенные в учебный план (изменение форм контроля по дисциплинам, практикам, количества часов, отведенных на занятия аудиторного типа, видов занятий, перезакрепления за дисциплинами, практиками компетенций и др.);
- обновления лицензионного программного обеспечения, состав которого определяется в рабочих программах дисциплин (модулей);
- обновления библиотечного фонда печатными изданиями, указанными в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;
- доступа обучающихся к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей);
- оснащения помещений для проведения учебных занятий оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

**ПЛАНИРУЕМЫЕ  
результаты освоения образовательной программы**

Код компетенции	Наименование компетенции	Краткое содержание, определение и структура компетенции
1	2	3
<b>УК</b>	<b>УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ:</b>	
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методики поиска, сбора и обработки информации;</li> <li>- актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- метод системного анализа.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методики поиска, сбора и обработки информации;</li> <li>- осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников;</li> <li>- применять системный подход для решения поставленных задач.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации;</li> <li>- методикой системного подхода для решения поставленных задач.</li> </ul>
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач;</li> <li>- основные методы оценки разных способов решения задач;</li> <li>- действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения;</li> <li>- анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов;</li> <li>- использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками разработки цели и задач проекта;</li> <li>- методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта;</li> <li>- навыками работы с нормативно-правовой документацией.</li> </ul>

УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные приемы и нормы социального взаимодействия;</li> <li>- основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе;</li> <li>- применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.</li> </ul>
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках;</li> <li>- правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении;</li> <li>- навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках;</li> <li>- методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках.</li> </ul>
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;</li> <li>- навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических</li> </ul>

		норм поведения.
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные приемы эффективного управления собственным временем;</li> <li>- основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективно планировать и контролировать собственное время;</li> <li>- использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами управления собственным временем;</li> <li>- технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков;</li> <li>- методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.</li> </ul>
<b>ОПК</b>	<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ:</b>	
ОПК-1	Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи на основе фундаментальных знаний в нефтегазовой области	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов;</li> <li>- принципы совершенствования производственных процессов с использованием экспериментальных данных и результатов моделирования.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять основные законы дисциплин инженерно-механического модуля;</li> <li>- применять основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными методами исследования объектов нефтегазовой отрасли, технико-экономического анализа, навыками составления рабочих проектов в составе творческой команды;</li> <li>- навыками делового взаимодействия с сервисной службой и оценивать их рекомендации с учетом экспериментальной работы технологического отдела предприятия.</li> </ul>
ОПК-2	Способен осуществлять проектирование объектов нефтегазового производства	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структуру содержания типового проекта, необходимого для составления рабочих проектов;</li> <li>- принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять сбор и обработку первичных</li> </ul>

		<p>материалов по заданию руководства проектной службы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать ход реализации требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в силу своей компетенции вносит корректировку в проектные данные;</li> <li>- оценивает сходимость результатов расчетов, получаемых по различным методикам.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта;</li> <li>- навыками работы с ЭВМ, используя новые методы и пакеты прикладных программ.</li> </ul>
ОПК-3	<p>Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы логистики, применительно к нефтегазовому предприятию, когда основные технологические операции совершаются в условиях неопределенности;</li> <li>- возможности осуществления предпринимательской деятельности на вверенном объекте и ее законодательное регулирование.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять на практике элементы производственного менеджмента;</li> <li>- находить возможность сочетания выполнения основных обязанностей с элементами предпринимательства.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками управления персоналом в небольшом производственном подразделении;</li> <li>- навыками принципиальной оценки применяемых видов предпринимательской деятельности на предприятии.</li> </ul>
ОПК-4	<p>Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обрабатывает результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- техникой экспериментирования с использованием пакетов прикладных программ.</li> </ul>
ОПК-5	<p>Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные технологии нефтегазового производства в России и за рубежом, стандарты и ТУ, источники получения информации, масс-медийные и мультимедийные технологии;</li> <li>- составы и свойства нефти и газа, основные</li> </ul>



	<p>собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в нефтегазовой отрасли и смежных областях</p>	<p>положения метрологии, стандартизации, сертификации нефтегазового производства.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое;</li> <li>- осознанно воспринимать, самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее;</li> <li>- критически переосмысливать накопленную информацию, вырабатывать собственное мнение, преобразовывать информацию в знание, применять информацию в решении вопросов, с использованием различных приемов переработки текста.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами оценки риска и управления качеством исполнения технологических операций;</li> <li>- методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методами защиты, хранения и подачи информации.</li> </ul>
ОПК-6	<p>Способен участвовать в реализации основных и дополнительных профессиональных образовательных программ, используя специальные научные и профессиональные знания</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы информационно-коммуникационных технологий и основные требования информационной безопасности.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных технологий и требований информационной безопасности.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности.</li> </ul>
<b>ПК</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ:</b>	
ПК-3	<p>Способен использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методологию научных исследований.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить составлять план проведения экспериментальных исследований в области трубопроводного транспорта углеводородов.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проведения экспериментальных исследований в области трубопроводного</li> </ul>

		транспорта углеводородов.
ПК-4	Способен проводить анализ и обобщение научно-технической информации по теме исследования, осуществлять выбор методик и средств решения задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок	<b>Знать:</b> - методологию патентных исследований. <b>Уметь:</b> - проводить патентные исследования в области трубопроводного транспорта углеводородов. <b>Владеть:</b> - навыками проведения патентных исследований в области трубопроводного транспорта углеводородов.
ПК-5	Способен планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы	<b>Знать:</b> - методологию аналитических, имитационных и экспериментальных исследований. <b>Уметь:</b> - проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследований. <b>Владеть:</b> - навыками проведения аналитических, имитационных и экспериментальных исследований.
ПК-6	Способен использовать профессиональные программные комплексы в области математического и физического моделирования	<b>Знать:</b> - методологию математического и физического моделирования. <b>Уметь:</b> - использовать профессиональные программные комплексы в области математического и физического моделирования. <b>Владеть:</b> - навыками работы в профессиональных программных комплексах в области математического и физического моделирования.
ПК-7	Способен анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования, осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими процессами в нефтегазовой отрасли	<b>Знать:</b> - технологические процессы на объектах транспорта углеводородов. <b>Уметь:</b> - анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования, осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими процессами в нефтегазовой отрасли. <b>Владеть:</b> - навыками работы на объектах транспорта углеводородов.
ПК-8	Способен оценивать эффективность инновационных	<b>Знать:</b> - методику оценки инновационных решений, внедряемых на объектах транспорта

	решений и анализировать возможные технологические риски их реализации	углеводородов. <b>Уметь:</b> - анализировать и оценивать данные о внедрении инновационных решений на объектах транспорта углеводородов отрасли. <b>Владеть:</b> - навыками оценки внедрения инновационных решений на объектах транспорта углеводородов отрасли.
ПК-9	Способен обеспечивать безопасную и эффективную эксплуатацию и работу технологического оборудования нефтегазовой отрасли	<b>Знать:</b> - нормы безопасной и эффективной эксплуатации и работы технологического оборудования нефтегазовой отрасли. <b>Уметь:</b> - безопасно и эффективно эксплуатировать технологическое оборудование нефтегазовой отрасли. <b>Владеть:</b> - навыками работы на технологическом оборудовании нефтегазовой отрасли.
ПК-10	Способен осуществлять разработку и внедрение новой техники и передовой технологии на объектах нефтегазовой отрасли	<b>Знать:</b> - методику разработки и внедрения передовой техники на объектах нефтегазовой отрасли. <b>Уметь:</b> - разрабатывать и внедрять передовую технику на объектах нефтегазовой отрасли. <b>Владеть:</b> - навыками разработки и внедрения передовой техники на объектах нефтегазовой отрасли.
ПК-11	Способен участвовать в управлении технологическими комплексами (автоматизированными промыслами, системой диспетчерского управления и т.д.), принимать решения в условиях неопределенности	<b>Знать:</b> - основы управления технологическими комплексами на объектах трубопроводного транспорта углеводородов. <b>Уметь:</b> - участвовать в управлении технологическими комплексами на объектах трубопроводного транспорта углеводородов. <b>Владеть:</b> - навыками управления технологическими комплексами на объектах трубопроводного транспорта углеводородов.
ПК-12	Способен проводить маркетинговые исследования	<b>Знать:</b> - основы маркетинга в области трубопроводного транспорта углеводородов. <b>Уметь:</b> - проводить маркетинговые исследования в области трубопроводного транспорта углеводородов. <b>Владеть:</b> - методикой проведения маркетинговых исследований в области трубопроводного транспорта углеводородов.
ПК-13	Способен	<b>Знать:</b>

	разрабатывать технико-экономическое обоснование инновационных решений в профессиональной деятельности	- основы технико-экономического обоснования в области трубопроводного транспорта углеводородов. <b>Уметь:</b> - проводить технико-экономическое обоснование инновационных решений в области трубопроводного транспорта углеводородов. <b>Владеть:</b> - методикой проведения технико-экономического обоснования инновационных решений в области трубопроводного транспорта углеводородов.
ПК-14	Способен осуществлять руководство по организации производственной деятельности подразделений предприятий нефтегазовой отрасли	<b>Знать:</b> - технологические основы процессов в области трубопроводного транспорта углеводородов. <b>Уметь:</b> - осуществлять руководство организацией производственной деятельности в области трубопроводного транспорта углеводородов. <b>Владеть:</b> - навыками руководства организацией производственной деятельности в области трубопроводного транспорта углеводородов.
ПК-15	Способен разрабатывать предложения по повышению эффективности использования имеющихся материально-технических ресурсов	<b>Знать:</b> - основы повышения эффективности использования имеющихся материально-технических ресурсов на объектах трубопроводного транспорта углеводородов. <b>Уметь:</b> - осуществлять повышение эффективности использования имеющихся материально-технических ресурсов на объектах трубопроводного транспорта углеводородов. <b>Владеть:</b> - навыками повышения эффективности использования имеющихся материально-технических ресурсов на объектах трубопроводного транспорта углеводородов.
ПК-16	Способен применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности, применять методику проектирования	<b>Знать:</b> - основы проектирования на объектах трубопроводного транспорта углеводородов. <b>Уметь:</b> - осуществлять проектирование объектов трубопроводного транспорта углеводородов. <b>Владеть:</b> - навыками проектирования на объектах трубопроводного транспорта углеводородов.
ПК-17	Способен разрабатывать технические задания на проектирование оборудования,	<b>Знать:</b> - методологию проектирования оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации технологических процессов на объектах трубопроводного транспорта

	технологической оснастки, средств автоматизации технологических процессов	углеводородов. <b>Уметь:</b> - осуществлять проектирование оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации технологических процессов на объектах трубопроводного транспорта углеводородов. <b>Владеть:</b> - навыками проектирования оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации технологических процессов на объектах трубопроводного транспорта углеводородов.
ПК-18	Способен разрабатывать планы организации и обеспечения технологических процессов	<b>Знать:</b> - методологию организации и обеспечения технологических процессов на объектах трубопроводного транспорта углеводородов. <b>Уметь:</b> - осуществлять организацию и обеспечение технологических процессов на объектах трубопроводного транспорта углеводородов. <b>Владеть:</b> - навыками организации и обеспечения технологических процессов на объектах трубопроводного транспорта углеводородов.

Компетентностно-ориентированный учебный план по направлению подготовки  
21.04.01 Нефтегазовое дело

Матрица соответствия компетенций учебным дисциплинам по профилю «Надежность газонефтепроводов и хранилищ»

Таблица 1 – Общекультурные и общепрофессиональные компетенции

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом			УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-17	ПК-18			
Блок 1,2,3	Б1.О.01	Педагогика высшей школы			+		+	+								+																				
	Б1.О.02	Автоматизация управления технологическими процессами				+																+			+	+							+			
	Б1.О.03	Экономика и управление нефтегазовым производством	+			+							+											+		+	+	+	+	+	+					
	Б1.О.04	Математическое моделирование в задачах нефтегазовой отрасли										+							+	+	+	+														
	Б1.О.05	Технико-экономический анализ	+			+							+	+						+				+		+	+	+	+	+	+	+				
	Б1.О.06	Методы математической физики										+							+			+														
	Б1.О.07	Общая теория динамических систем										+							+																	
	Б1.О.08	Техническая диагностика объектов нефтегазотранспортных систем																							+											
	Б1.О.09	Математические методы анализа информации										+			+																					
	Б1.О.10	Методы расчета и измерения напряженно-деформированного состояния																		+	+															

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом		УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-17	ПК-18			
Б1.О.11	Проектирование объектов транспорта и хранения нефти и газа		+								+																				+				
Б1.О.12	Сооружение газонефтепроводов, компрессорных и нефтеперекачивающих станций											+											+										+		
Б1.О.13	Надежность и ресурс объектов транспорта нефти и газа									+													+	+											
Б1.О.14	Эксплуатация и ремонт объектов транспорта нефти и газа									+											+				+			+					+		
Б1.О.15	Компьютерное моделирование в нефтегазовом деле													+					+	+															
Б1.О.16	Ресурсосберегающие технологии																												+						
Б1.О.17	Защита объектов транспорта нефти и газа от коррозии																				+		+												
Б1.О.18	Сооружение объектов хранения нефти и газа																											+		+			+		
Б1.В.01	Философия науки и техники			+		+	+																												
Б1.В.02	Информационные технологии	+			+								+		+																				
Б1.В.03	Иностранный язык				+	+																													
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)																																		
Б1.В.ДВ.01.01	Системы автоматизированного проектирования																				+														
Б1.В.ДВ.01.02	Прикладные программные продукты в нефтегазовом деле																				+														

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом			УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-17	ПК-18						
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)																																						
Б1.В.ДВ.02.01	Основы научных исследований													+	+																								
Б1.В.ДВ.02.02	Научно-исследовательская работа студентов													+	+																								
Б2.О.01	Учебная практика																																						
Б2.О.01.01(У)	Учебная практика (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)																	+	+	+	+																		
Б2.О.02	Производственная практика																																						
Б2.О.02.01(П)	Производственная (технологическая) практика																																						
Б2.О.02.02(П)	Производственная (проектная) практика																																						
Государственная итоговая аттестация																																							
Б3.Б.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
<b>Факультативы</b>																																							
ФТД.01	Современное лабораторное оборудование в исследовании напряженно-деформированного																																						



Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом			УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-17	ПК-18	
		состояния																																
	ФТД.02	Современное лабораторное оборудование в исследовании гидравлических систем трубопроводов																+		+														

## II. ДИСЦИПЛИНАРНО-МОДУЛЬНАЯ ЧАСТЬ

№ п/п	Наименование циклов, разделов ОПОП, модулей, дисциплин, практик	Трудоемкость		Распределение по семестрам				Виды учебной работы	Формы промежуточной аттестации (ПА) по завершении обучения по дисциплине, модулю, практике (ПА-1)	
		общая, в зачетных единицах	В часах		1	2	3			4
			общая	контактная						
	<b>Итого по ОПОП (без факультативов)</b>	120								
<b>Б1</b>	87 ЗЕ									
<b>Б1.Б</b>	<b>Базовая часть (72ЗЕ)</b>									
Б1.О.01	Педагогика высшей школы	2	72	32.3	+			Л, ПЗ	Зачет	
Б1.О.02	Автоматизация управления технологическими процессами	3	108	32.3			+	Л, ПЗ	Зачет, РГР	
Б1.О.03	Экономика и управление нефтегазовым производством	3	108	34			+	Л, ПЗ	Экз., РГР	
Б1.О.04	Математическое моделирование в задачах нефтегазовой отрасли	3	108	32.3		+		Л, ЛР	Зачет	
Б1.О.05	Технико-экономический анализ	4	144	40.3			+	Л, ПЗ	Зачет, Контр. р.	
Б1.О.06	Методы математической физики	3	108	48	+			Л, ПЗ	Экз., Контр.р.	
Б1.О.07	Общая теория динамических систем	2	72	46.3	+			Л, ПЗ	Зачет, Контр. р.	
Б1.О.08	Техническая диагностика объектов нефтегазотранспортных систем	5	180	34			+	Л, ЛР	Экзамен	
Б1.О.09	Математические методы анализа информации	3	108	54.3	+			Л, ПЗ	Зачет	
Б1.О.10	Методы расчета и измерения напряженно-деформированного состояния	4	144	32.3			+	Л, ЛР, ПЗ	Зачет, Реферат	
Б1.О.11	Проектирование объектов транспорта и хранения нефти и газа	8	288	74	+	+		Л, ЛР	Экз., КП	
Б1.О.12	Сооружение газонефтепроводов, компрессорных и нефтеперекачивающих станций	6	216	74.4			+	Л, ПЗ	Экз., КП	

Б1.О.13	Надежность и ресурс объектов транспорта нефти и газа	6	216	24				+	Л, ПЗ	Экз., Контр.р.
Б1.О.14	Эксплуатация и ремонт объектов транспорта нефти и газа	4	144	34		+			Л, ПЗ	Экз., Реферат
Б1.О.15	Компьютерное моделирование в нефтегазовом деле	4	144	32.3		+			Л, ПЗ	Зачет, Контр. р.
Б1.О.16	Ресурсосберегающие технологии	4	144	32.3			+		Л, ПЗ	Зачет, Контр. р.
Б1.О.17	Защита объектов транспорта нефти и газа от коррозии	4	144	32.3				+	Л, ЛР, ПЗ	Зачет, Контр. р.
Б1.О.18	Сооружение объектов хранения нефти и газа	4	144	34		+			Л, ПЗ	Экз., Контр. р.
Б1.В.01	Философия науки и техники	2	72	32.3	+				Л, ПЗ	Зачет, Реферат
Б1.В.02	Информационные технологии	2	72	32.3	+				Л, ПЗ	Зачет с оценкой, Контр. р.
Б1.В.03	Иностранный язык	5	180	64.6		+	+		ПЗ	Зачет, Зачет с оценкой, Контр. р.
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)									
Б1.В.ДВ.01.01	Системы автоматизированного проектирования	2	72	32.3		+			ПЗ	Зачет, Контр. р.
Б1.В.ДВ.01.02	Прикладные программные продукты в нефтегазовом деле	2	72	32.3		+			ПЗ	Зачет, Контр. р.
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)									
Б1.В.ДВ.02.01	Основы научных исследований	4	144	32.3	+				Л, ПЗ	Зачет, Реферат
Б1.В.ДВ.02.02	Научно-исследовательская работа студентов	4	144	32.3	+				Л, ПЗ	Зачет, Реферат
Б.2	<b>Практика</b>									
Б2.О.01	Учебная практика	4	144	50.3						
Б2.О.01.01(У)	Учебная практика ( получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	4	144	50.3		+				Зачет с оценкой
Б2.О.02	Производственная практика									
Б2.О.02.01(П)	Производственная (технологическая) практика	11	396	3.6		+				Зачет с оценкой
Б2.О.02.02(П)	Производственная (проектная) практика	6	216	3				+		Зачет с оценкой
Б.3	<b>Государственная итоговая аттестация</b>									

Б.3.Б.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	12	432	28,8						Квалиф. работа, Защита
ФТД	<b>Факультативы</b>									
ФТД.01	Современное лабораторное оборудование в исследование напряженно-деформированного состояния	1	36	16,3		+			ЛР	Зач.
ФТД.02	Современное лабораторное оборудование в исследовании гидравлических систем трубопроводов	1	36	16,3	+				ЛР	Зач.
Общая трудоемкость основной образовательной программы профиля " Надежность газонефтепроводов и хранилищ "		122	4392	1035,50						
<b>Условные обозначения:</b> Л – лекции, С – семинары, ПЗ – практические занятия, ЛЗ – лабораторные работы, КП-курсовые проекты, КР- курсовые работы, к.р. – контрольные работы, Ср – самостоятельная работа *- В течение года										

**Примечания:**

- 1) Настоящий учебный план составлен в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) высшего образования
- 2) Курсовые работы (проекты), текущая и промежуточная аттестации (зачеты и экзамены) рассматриваются как виды учебной работы по дисциплине (модулю) и выполняются в пределах трудоемкости, отводимой на ее изучение.
- 3) К видам учебной работы (деятельности) отнесены:  
лекции, консультации, семинары, практические занятия, лабораторные работы, контрольные работы, самостоятельная работа, практики, курсовое проектирование (курсовая работа).

## Приложение 3

### Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август									
Числа	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31			
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52			
I									*								Э	К	*	К							*										Э	Э		У	У	У	У	П	П	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К
II									*								Э	Э	К	*	К						*								Э	К	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К

### Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 3	сем. 4	Всего	
Э	Теоретическое обучение	15	15	30	15	10 3/6	25 3/6	55 3/6
У	Экзаменационные сессии	1 2/6	1	2 2/6	1 5/6	1 2/6	3 1/6	5 3/6
П	Учебная практика		2 4/6	2 4/6		4	4	2 4/6
П	Производственная практика		7 2/6	7 2/6		4	4	11 2/6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					8	8	8
К	Каникулы	1 3/6	6 1/6	7 4/6	5/6	8 3/6	9 2/6	17
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дн)	4/6 (4 дн)	2 (12 дн)	1 2/6 (8 дн)	4/6 (4 дн)	2 (12 дн)	4 (24 дн)
	Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)	более 39 нед			более 39 нед			
Итого		19 1/6	32 5/6	52	19	33	52	104
Студентов								
Групп								

Аннотации дисциплин РАБОЧЕГО УЧЕБНОГО ПЛАНА  
по направлению подготовки  
21.04.01 Нефтегазовое дело

**Педагогика высшей школы**

Цели: сформировать представление о закономерностях образовательного процесса, о ценностных основах профессиональной педагогической деятельности, компетентностной модели современного преподавателя высшей школы, содействовать овладению ключевыми компетенцией преподавателя высшей школы и педагогическими компетенциями руководителя предприятия по профессиональному развитию сотрудников и собственному профессиональному самосовершенствованию.

Содержание дисциплины:

- сформировать систему знаний основных положений компетентностного подхода к профессиональной педагогической деятельности;
- сформировать умения построения компетентностной модели выпускника;
- сформировать компетенции преподавания, воспитания, методической работы преподавателя высшей школы;
- сформировать компетенции взаимодействия с социальными партнерами по образовательному процессу.

**Автоматизация управления технологическими процессами**

Цели освоения дисциплины: Формирование знаний современных технических средств автоматизации процессов транспорта газа и нефти.

Содержание дисциплины: Автоматизированные системы управления. Функциональные подсистемы АСУ. Основы автоматического регулирования и средства автоматизации. Экономическая оценка эффективности АСУ.

**Экономика и управление нефтегазовым производством**

Цели освоения дисциплины: Приобретение обучающимися знаний об особенностях развития нефтегазовой отрасли промышленности, об основных экономических категориях, о современных методах и подходах к управлению нефтегазовыми ресурсами.

Содержание дисциплины: Экономика нефтегазового производства, её слагаемые и взаимосвязи. Характеристика экономических показателей, труда, себестоимость, прибыль. Основные принципы, методы и функции управления производством. Менеджмент персонала. Управленческие решения. Стратегия развития. Стили руководства. Качества руководителя. Планирование деловой карьеры, её этапы. Новые формы управления нефтегазовым производством. Новые организационные структуры в нефтегазовом производстве.

**Математическое моделирование в задачах нефтегазовой отрасли**

Цели освоения дисциплины: формирование знаний об анализе объектов трубопроводного транспорта углеводородов с целью создания математических моделей и

расчетных схем, развитие навыков использования инструментов компьютерного моделирования и анализа полученных результатов.

Содержание дисциплины: Численные методы и алгоритмы решения задач гидродинамики и тепломассопереноса при турбулентном течении транспортируемых сред в трубопроводах. Расчетные программные комплексы решения задач гидродинамики и тепломассопереноса.

#### **Технико-экономический анализ**

Цели освоения дисциплины: освоение обучающимися профессиональных компетенций по выявлению зависимостей между техническими характеристиками и экономическими результатами производства.

Содержание дисциплины:

1. Исследует технические и экономические процессы в их взаимосвязи.
2. Повышает обоснованность бизнес-планов и их выполнимость.
3. Выявляет положительные и отрицательные факторы, дает количественную оценку их влиянию.
4. Раскрывает тенденции и пропорции бизнеса на основе имеющихся резервов.
5. Обобщает передовой опыт в целях принятия рациональных решений.
6. Контролирует и оценивает эффективность выполнения управленческих решений.

#### **Методы математической физики**

Цели освоения дисциплины: формирование знаний об анализе объектов трубопроводного транспорта углеводородов с целью создания физических моделей, развитие навыков использования инструментов компьютерного моделирования и анализа полученных результатов.

Содержание дисциплины: Основные представления термогидродинамики многофазных сред. Движение однофазных и многофазных сред в трубах и каналах. Явление кавитации. Возникновение вихрей. Волновые процессы в трубопроводах. Теория пограничного слоя. Приближенные методы. Точные решения для одновременного переноса тепла, массы и импульса.

#### **Общая теория динамических систем**

Цели освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины студент должен знать общие принципы системного подхода к анализу систем, основные понятия и закономерности системного анализа и основные способы описания сложных многокомпонентных систем.

Содержание дисциплины: Основы теории систем; основные задачи теории систем; терминология теории систем; структура систем; закономерности систем. Описание систем; методы формализованного описания систем; динамическое описание систем; агрегатное описание систем; методы описания систем, использующие интуицию и опыт специалистов; кибернетический подход к описанию систем.

#### **Техническая диагностика объектов нефтегазотранспортных систем**

Цели освоения дисциплины: получение углубленных знаний о методах технической диагностики трубопроводов и других ключевых объектах транспорта углеводородов.

Содержание дисциплины: Физические основы неразрушающих методов контроля. Современные методы ультразвуковой диагностики технического состояния магистральных газонефтепроводов. Определение химического состава и его гетерогенности на поверхности металла труб. Оценка свойств металла по результатам анализа многократных измерений твердости переносными и стационарными твердомерами. Диагностирование КРН, развивающегося в окружном направлении. Инновационные методы диагностирования металла труб, сварных швов и изоляционных покрытий магистральных ГНП.

#### **Математические методы анализа информации**

Целью изучения дисциплины является: получение компетенций, необходимых для обработки реальных данных возникающих в процессе работы ученого, металлурга, технолога, экономиста и т.п.

Задачей изучения дисциплины является: формирование у студентов знаний и умений использования математических методов обработки информации при решении практических задач.

#### **Методы расчета и измерения напряженно-деформированного состояния**

Цели освоения дисциплины: формирование у обучающихся знаний и навыков в области измерения и расчета напряженно-деформированного состояния.

Содержание дисциплины: основы теории деформируемого твердого тела. Напряженное состояние газо-нефте-продуктопроводов. Расчетные методы оценки напряженно-деформированного состояния стенок труб. Физические методы оценки напряженно-деформированного состояния. Оценка напряженного состояния по коэрцитивной силе металла. Электротензометрия.

#### **Проектирование объектов транспорта и хранения нефти и газа**

Цели освоения дисциплины: освоение обучающимися методологии проектирования, современных информационных компьютерных технологий, позволяющих повысить эффективность управления проектами, а также подготовка выпускников к проектно-конструкторской и производственно-технологической деятельности на площадных объектах магистральных газонефтепроводов.

Содержание дисциплины: методология проектирования. Понятие проектирования. Нормативно-правовые основы проектирования на площадных объектах магистральных газонефтепроводов. Структура проектирования. Методология проектирования. Объекты проектирования. Программные средства, применяемые при проектировании. Система управления проектами. Окружение проектов. Методы и приемы управления проектами. Организационные формы управления проектами. Многопроектное управление. Оценка эффективности проектов. Менеджмент качества при проектировании.

#### **Сооружение газонефтепроводов, компрессорных и нефтеперекачивающих станций**

Цели освоения дисциплины: обучение технологии и организации строительства объектов компрессорных и нефтеперекачивающих станций, а также основного и вспомогательного технологического оборудования, инженерных сетей и



технологических трубопроводов, обеспечивая их безопасную эксплуатацию и надежность за нормативный срок службы и в период строительства, реконструкции и эксплуатации.

Содержание дисциплины: Основные положения технологии и организации строительства КС и НС. Строительно-монтажные работы. Строительные процессы. Участники строительства. Классификация объектов КС и НС и их участков по сложности строительства. Работы подготовительного периода при сооружении КС и НС. Транспортные работы при сооружении КС и НС. Транспортная схема, определение требуемого количества транспортных средств. Работы основного периода строительства (земляные, сварочные, изоляционные). Технология и организация работ. Работы заключительного периода.

### **Надежность и ресурс объектов транспорта нефти и газа**

Цели освоения дисциплины: обучение навыкам определения показателей надежности по статистическим данным, установления законов распределения показателей надежности, освоения методики определения отказов и предельных состояний нефтегазопроводных систем, планирования испытаний трубопроводных систем на надежность.

Содержание дисциплины: Общая теория надежности нефтегазопроводных систем. Математические зависимости для оценки надежности. Модели распределений, используемых в теории надежности. Причины потери работоспособности нефтегазопроводных систем. Основные характеристики надежности элементов и систем. Показатели надежности нефтегазопроводных систем. Повышение надежности сложных технических систем. Расчет показателей надежности технических систем.

### **Эксплуатация и ремонт объектов транспорта нефти и газа**

Цели освоения дисциплины: приобретение студентами знаний в области эксплуатации линейной части магистральных трубопроводов и объектов хранения нефти и газа.

Содержание дисциплины: Организация эксплуатации магистральных газонефтепроводов. Оценка технического состояния линейной части магистральных трубопроводов. Изоляционные работы. Испытание участков магистральных газонефтепроводов. Организация ремонта объектов линейной части магистральных трубопроводов. Технологии ремонта объектов линейной части магистральных трубопроводов. Объекты хранения газа и нефти. Правила технической эксплуатации резервуаров магистральных нефтепроводов и нефтебаз. Эксплуатация подземных хранилищ газа.

### **Компьютерное моделирование в нефтегазовом деле**

Цели освоения дисциплины: является приобретение студентами знаний и навыков в области создания компьютерных моделей в области трубопроводного транспорта углеводородов с использованием современного программного обеспечения.

Содержание дисциплины:

- цели компьютерного моделирования в нефтегазовом деле;
- основные этапы создания моделей в области трубопроводного транспорта углеводородов;

- основные математические модели, алгоритмы которых реализованы в современных специальных программных продуктах;
- основные методы тестирования специальных программных продуктов;
- основные принципы выбора специального программного продукта для решения конкретных задач;

### **Ресурсосберегающие технологии**

Цели освоения дисциплины: получение углубленных знаний о перспективах и возможностях использования достижений научно-технического прогресса в инновационном развитии транспорта углеводородов.

Содержание дисциплины: Общие сведения о ресурсо- и энергосбережении в транспорте газа и нефти. Энергосбережение при строительстве и ремонте трубопроводов. Энергосбережение при трубопроводном транспорте нефти. Энергосбережение при трубопроводном транспорте газа. Энергосбережение на основе использования нетрадиционных и вторичных энергоресурсов (ВЭР).

### **Защита объектов транспорта нефти и газа от коррозии**

Цели освоения дисциплины: изучение методов и средств защиты объектов трубопроводного транспорта нефти и газа от коррозии.

Содержание дисциплины: Коррозия подземных металлических трубопроводов. Защита подземных трубопроводов от коррозии изоляционными покрытиями. Ингибиторная защита. Теоретические основы электрохимической защиты подземных трубопроводов и сооружений от коррозии. Установки катодной защиты. Протекторная защита. Блуждающие токи. Электродренажная защита. Средства и системы электропитания систем ЭХЗ. Расчеты электрохимической защиты подземных трубопроводов и сооружений. Коррозионные обследования и системы дистанционного коррозионного мониторинга. Коррозионное растрескивание под напряжением.

### **Сооружение объектов хранения нефти и газа**

Цели освоения дисциплины: обучение технологии и организации строительства линейной части магистральных трубопроводов и разработки технологических схем монтажа конструкций нефтегазохранилищ, а также основного и вспомогательного технологического оборудования, инженерных сетей и технологических трубопроводов, обеспечивая их безопасную эксплуатацию и надежность за нормативный срок службы и в период строительства, реконструкции и эксплуатации.

Содержание дисциплины: Основные положения технологии и организации строительства МТ. Строительно-монтажные работы. Строительные процессы. Участники строительства. Классификация МТП, разделение их на категории. Классификация МТ и их участков по сложности строительства. Работы подготовительного периода при сооружении МТ. Транспортные работы при сооружении МТ. Транспортная схема, определение требуемого количества транспортных средств. Работы основного периода строительства (земляные, сварочные, изоляционные). Технология и организация работ. Работы заключительного периода.

## **Философия науки и техники**

Цели и задачи дисциплины: сформировать у магистров представление о специфике научного и технического знания, основных этапах развития науки и техники, методах научного исследования.

Основные разделы: Понятие науки и техники. Философские аспекты изучения науки и техники. Наука и донаучное знание. Многообразие форм донаучного знания. Генезис науки: культура античного полиса и начальные формы теоретической науки. Научная и техническая мысль эпохи средневековья и Возрождения. Становление новоевропейской науки. Научный проект Ф. Бэкона и Р. Декарта. Исторические этапы развития науки: классический, неклассический, постнеклассический. Понятие «парадигма». Понятие и сущность техники. Специфика естественно-научного и технического знания. Концепция «органопроекции» Э. Каппа. Антропология техники Н. Бердяева. Понятие метод и методологии. Эмпирический и теоретический уровень естественнонаучного и технического знания. Информационно-технологическая революция и формирование «общества знания». Концепция «общества риска» У. Бека. Этика учёного и социальная ответственность инженера.

## **Информационные технологии**

Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; технические и программные средства реализации информационных процессов; модели решения функциональных и вычислительных задач; алгоритмизация и программирование; языки программирования высокого уровня; базы данных; программное обеспечение и технологии программирования; локальные и глобальные сети ЭВМ: основы защиты информации и сведения, составляющих государственную тайну; методы защиты информации; компьютерный практикум.

## **Иностранный язык**

Цели освоения дисциплины: повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Содержание дисциплины: Профессиональная сфера общения. Тематика общения: «Трубопроводный транспорт». Профессиональная сфера общения. Тематика общения: «Обмен научно-технической информацией».

## **Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)**

### **Системы автоматизированного проектирования**

Цели освоения дисциплины: приобретение обучающимися компетенции, уровень которой позволяет использовать современное программное обеспечение в профессиональной (производственной, научной) деятельности для проектирования объектов нефтегазового дела.

Содержание дисциплины: Системы автоматизированного проектирования (САПР). Общие понятия и принципы. Стадии создания и технологический процесс

проектирования САПР. Виды обеспечения САПР. Классификация технических средств (ТС) САПР. Архитектура вычислительных систем. Вывод на печать решения «автоматизированного проектирования». Перспективы развития САПР.

### **Прикладные программные продукты в нефтегазовом деле**

Цели освоения дисциплины: Формирование у обучающихся системы знаний, умений и навыков в области основных видов прикладного программного обеспечения и его применения в нефтегазовом деле.

Основные разделы:

- MATLAB как научный калькулятор
- Использование переменных
- Векторы Построение графиков Трехмерные графики
- Расчет и построение графиков функций
- Воспроизведение и анализ распределений
- Создание графических пользовательских интерфейсов
- Элементы символьной математики
- Чтение и запись файлов
- Дифференциальные уравнения в частных производных. Уравнение теплопроводности Решение уравнения теплопроводности для теплового источника с периодическим энерговыделением.

### **Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)**

#### **Основы научных исследований**

Цели освоения дисциплины: является освоения формирование у студентов методологической и научной культуры, системных навыков, умений и навыков в области организации и проведения научных исследований.

Содержание дисциплины:

- методологические основы научного познания;
- методы выбора направления и проведения научного исследования;
- порядок оформления и представления результатов научной работы;
- основы защиты научных работ;

#### **Научно-исследовательская работа студентов**

Цели освоения дисциплины: Получение обучающимися углубленных знаний о научном методе познания материального мира, методиках проведения научных исследований, представлении и защиты результатов этих исследований.

Содержание дисциплины: Наука и научные исследования в РФ и за рубежом. Теория планирования эксперимента. Научная литература и работа с ней. Выбор темы научного исследования. Анализ, представление и опубликование результатов научных исследований. Защита объектов интеллектуальной собственности в нефтяной и газовой промышленности.

#### **Факультативы**

**Современное лабораторное оборудование в исследовании напряженно-деформированного состояния**

Цели освоения дисциплины: развитие у обучающихся компетенций, направленных на применение полученных знаний о физических свойствах трубопроводостроительных материалов и механике разрушения в научно-исследовательской и профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины: Свойства металлов. Сталь и ее свойства. Производство стальных и композитных труб. Основы механики разрушения. Механические свойства стали. Твердость. Усталость. Структура металла. Причины разрушения трубопроводов.

#### **Современное лабораторное оборудование в исследовании гидравлических систем трубопроводов**

Цели освоения дисциплины Формирование у обучающихся знаний и умений в области теории и практики изучения физико-химических свойств природного газа, нефти и нефтепродуктов.

Содержание дисциплины: Классификация и происхождение нефти и природного газа. Требования, предъявляемые при подготовке, транспорте и хранения к нефтям, природному газу и нефтепродуктам. Физические свойства газа, нефти и нефтепродуктов. Химические свойства газа, нефти и нефтепродуктов.

## АННОТАЦИИ УЧЕБНЫХ ПРАКТИК

**Учебная практика (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)** предназначена для приобретения первых научно-исследовательских навыков в области трубопроводного транспорта нефти и газа. Учебная практика завершается сдачей зачета с оценкой.

## АННОТАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРАКТИК

**Производственная практика (технологическая)** предназначена для закрепления теоретических знаний в области проектирования, сооружения, эксплуатации и ремонта объектов транспорта углеводородов и получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе производственно-технологической. В процессе практика студенты знакомятся с техническими средствами, технологическими приемами и оборудованием непосредственно на рабочих местах.

**Производственная (проектная) практика** предназначена для получения навыков проектной работы. В процессе практики студенты знакомятся с методами и средствами проектирования объектов в области трубопроводного транспорта и хранения углеводородов.

## АННОТАЦИЯ

## к программе государственной итоговой аттестации

В Государственную итоговую аттестацию входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты.

Защита выпускной квалификационной работы проводится с целью выявления готовности выпускника к осуществлению основных видов профессиональной деятельности и соответствия уровня и качества подготовки выпускников ФГОС ВО в части государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки.

В соответствии с Положением об государственной итоговой аттестации выпускников высших учебных заведений, Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки **21.04.01 Нефтегазовое дело** по профилю Надежность газонефтепроводов и хранилищ выпускнику по итогам освоения программы присваивается квалификация «магистр». Выпускник должен обладать универсальными компетенциями (УК), общепрофессиональными компетенциями (ОПК), и профессиональными компетенциями (ПК).

К выполнению выпускной квалификационной работы (ВКР) допускаются лица, завершившее обучение по основной образовательной программе по направлению подготовки высшего образования «Нефтегазовое дело», профиль «Надежность газонефтепроводов и хранилищ» без академической задолженности.

Магистерские работы могут основываться на обобщении выполненных экспериментальных исследований и подготавливаться к защите в завершающий период теоретического обучения.

Выпускная квалификационная работа может иметь следующие формы:

- реферат, составленный студентом по результатам научно-исследовательской работы;
- реферат с обобщением результатов выполнения тематически связанных серии экспериментальных или аналитических исследований;
- курсовой проект в увеличенном объеме с детальной проработкой вопросов, отражающих выбранную студентом специализированную подготовку с обязательным наличием научной новизны примененной при решении поставленных задач.

Основная тематика ВКР профиля «Надежность газонефтепроводов и хранилищ» посвящена вопросам строительства и ремонт объектов газонефтепроводов и газонефтехранилищ.

При решении крупной задачи возможно создание коллектива обучающихся, работающих над комплексной ВКР, в которой каждый обучающийся в соответствии с общей задачей выполняет свое конкретное задание. Так же допускается возможность «сквозных» комплексных ВКР (межкафедральных) с привлечением выпускников других направлений и профилей для решения соответствующих задач. Объем ВКР при этом увеличивается пропорционально количеству её авторов.

При подготовке выпускной квалификационной работы каждому обучающемуся назначается руководитель и при необходимости консультанты.

Выпускная квалификационная работа подготавливается обучающимся к защите в завершающий период теоретического обучения.

В процессе работы рассматриваются несколько целей выполнения выпускником ВКР:

- систематизация, закрепление, расширение и углубление теоретических и практических знаний и умений их использования при решении конкретных расчетно-конструктивных, проектных, а также организационно-технологических задач современного строительства;

- приобретение и развитие навыков ведения самостоятельной работы с поиском рациональных решений, обеспечивающих высокое качество и экономическую эффективность от внедрения инновационных решений;
- овладение методами исследования, обобщения и логического изложения результатов исследования в письменном и в устном виде при защите перед членами ГЭК и присутствующими.

Задачами выпускника при выполнении ВКР являются:

- умение выбрать актуальную тему;
- умение изучать и обобщать данные по литературным и другим источникам, критически осмысливать и анализировать их, делать выводы и разрабатывать рекомендации;
- умение использовать теоретические знания по избранной теме;
- умение грамотно применять методы оценки экономической эффективности разработанных решений.

ВКР – это самостоятельный труд выпускника, характеризующий общий уровень его подготовки, степень приобретения им профессиональных компетенций и способность логически, аналитически и творчески мыслить.

Официальная дата защиты ВКР выпускника может быть установлена уполномоченными структурными подразделениями вуза (деканаты, секретариат ГЭК). В противном случае выпускник, исходя из степени готовности его ВКР, самостоятельно выбирает дату защиты по согласованию с руководителем и секретариатом ГЭК.

За несколько дней до официальной даты защиты ВКР в ГЭК, ежедневно, руководителем с возможным привлечением других преподавателей выпускающей кафедры проводятся предварительные защиты ВКР, по результатам которых решается окончательный вопрос о допуске к её защите.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя.

Защита ВКР может производиться на иностранном языке.



КАДРОВАЯ ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ

№	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (основное место работы: штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель; по договору ГПХ)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании	Объем учебной нагрузки* по дисциплинам (модулям), практикам, ГИА	
							количество часов	доля ставки
1	Ершов Александр Александрович	штатный	доцент, к.ф.н.	Педагогика высшей школы	Уровень образования - Высшее профессиональное; Наименование специальности - 09.00.13 Религиоведение, философская антропология, философия культуры; Направление подготовки - Философия; Квалификация - Философ, преподаватель философии и обществоведения.	ПК "Технологии электронного обучения в высшем образовании", 18 час., 29.09.2016, г. Ухта ИПК-НАМЦ, удостоверение № 110400000581. ПК "Основы противодействия идеологии экстремизма и терроризма", 16 час., 28.12.2017, г. Ухта ИПК-НАМЦ, удостоверение № 110400004870.	32,300	0,036
2	Алиев Адиль Гасан - оглы	Внешнее совместительство	доцент, к.т.н.	Автоматизация управления технологическим и процессами	Уровень образования - Высшее профессиональное; Наименование специальности - Автоматика и телемеханика; Направление подготовки - 05.13.16 Применение вычислительной техники, математического моделирования и математических методов в научных исследованиях (по отраслям наук); Квалификация - Инженер-электрик.	Удостоверение о повышении квалификации № 110400000730 от 23.08.2016 ИПК НАМЦ УГТУ "Технологии электронного обучения в высшем образовании", 2016 г, 18 ч.	32,300	0,036

3	Павловская Алла Васильевна	штатный	профессор, к.э.н., профессор	Экономика и управление нефтегазовым производством	Уровень образования - Высшее профессиональное; Наименование специальности - Экономика и организация нефтяной и газовой промышленности; Направление подготовки - 08.00.21 Экономика, планирование и организация управления нефтяной, газовой, нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленностью; Квалификация - Инженер-экономист.	Удостоверение о повышении квалификации № 1104 – 526, 18.09.2016 г. «Технологии электронного обучения в высшем образовании» 18 часов. Удостоверение о повышении квалификации № 04-ПК-2016/17-2/001 05.09.2016 «Трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Управление производственным подразделением АСУТП» стажировка. Удостоверение о повышении квалификации № 110400002874 от 14.12.2017 г. «Управление прибылью. Основы бюджетного управления в ООО «Газпром трансгаз Ухта»» стажировка 12.2017.	34	0,038
4	Волкова Ирина Ивановна	штатный	заведующий кафедрой, канд. техн. наук, доцент	Математическое моделирование в задачах нефтегазовой отрасли	Уровень образования - Высшее; Наименование специальности - Математика; Направление подготовки - 05.15.10 Бурение скважин; Квалификация - Преподаватель математики.	Удостоверение о повышении квалификации № 110400000578 от 30.09.2016 г., «Технологии электронного обучения в высшем образовании», ФГБОУ ВО «УГТУ». Удостоверение о повышении квалификации № 110400004835 от 28.12.2017 г., «Основы противодействия	32,300	0,036

						идеологии экстремизма и терроризма», ФГБОУ ВО «УГТУ».		
5	Павловская Алла Васильевна	штатный	профессор, к.э.н., профессор	Технико-экономический анализ	Уровень образования - Высшее профессиональное; Наименование специальности - Экономика и организация нефтяной и газовой промышленности; Направление подготовки - 08.00.21 Экономика, планирование и организация управления нефтяной, газовой, нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленностью; Квалификация - Инженер-экономист.	Удостоверение о повышении квалификации № 1104 – 526, 18.09.2016 г. «Технологии электронного обучения в высшем образовании» 18 часов. Удостоверение о повышении квалификации № 04-ПК-2016/17-2/001 05.09.2016 «Трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Управление производственным подразделением АСУТП» стажировка. Удостоверение о повышении квалификации № 110400002874 от 14.12.2017 г. «Управление прибылью. Основы бюджетного управления в ООО «Газпром трансгаз Ухта»» стажировка 12.2017.	40,300	0,045

6	Волкова Ирина Ивановна	штатный	заведующий кафедрой, канд. техн. наук, доцент	Методы математической физики	Уровень образования - Высшее; Наименование специальности - Математика; Направление подготовки - 05.15.10 Бурение скважин; Квалификация - Преподаватель математики.	Удостоверение о повышении квалификации № 110400000578 от 30.09.2016 г, «Технологии электронного обучения в высшем образовании», ФГБОУ ВО «УГТУ». Удостоверение о повышении квалификации № 110400004835 от 28.12.2017 г, «Основы противодействия идеологии экстремизма и терроризма», ФГБОУ ВО «УГТУ».	48	0,053
7	Волкова Ирина Ивановна	штатный	заведующий кафедрой, канд. техн. наук, доцент	Общая теория динамических систем	Уровень образования - Высшее; Наименование специальности - Математика; Направление подготовки - 05.15.10 Бурение скважин; Квалификация - Преподаватель математики.	Удостоверение о повышении квалификации № 110400000578 от 30.09.2016 г, «Технологии электронного обучения в высшем образовании», ФГБОУ ВО «УГТУ». Удостоверение о повышении квалификации № 110400004835 от 28.12.2017 г, «Основы противодействия идеологии экстремизма и терроризма», ФГБОУ ВО «УГТУ».	46,300	0,051
8	Агиней Руслан Викторович	внешнее совместительство	заведующий кафедрой, д.т.н., профессор	Техническая диагностика объектов нефтегазотранспортных систем	Уровень образования - Высшее профессиональное; Наименование специальности - Бурение нефтяных и газовых скважин; Направление подготовки - 25.00.19 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ;	"Противодействие коррупции" № , ФГБОУ ВПО УГТУ, 25.09.2015- 26.09.2015, 16 часов. Российского образца/университетский. Количество часов: 16. 26.09.2015.	34	0,038

					Квалификация - Горный инженер.			
9	Волкова Ирина Ивановна	штатный	заведующий кафедрой, канд. техн. наук, доцент	Математические методы анализа информации	Уровень образования - Высшее; Наименование специальности - Математика; Направление подготовки - 05.15.10 Бурение скважин; Квалификация - Преподаватель математики.	Удостоверение о повышении квалификации № 110400000578 от 30.09.2016 г, «Технологии электронного обучения в высшем образовании», ФГБОУ ВО «УГТУ». Удостоверение о повышении квалификации № 110400004835 от 28.12.2017 г, «Основы противодействия идеологии экстремизма и терроризма», ФГБОУ ВО «УГТУ».	54,300	0,060
10	Агинеи Руслан Викторович	внешнее совместительство	заведующий кафедрой, д.т.н., профессор	Методы расчета и измерения напряженно-деформированного состояния	Уровень образования - Высшее профессиональное; Наименование специальности - Бурение нефтяных и газовых скважин; Направление подготовки - 25.00.19 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ; Квалификация - Горный инженер.	"Противодействие коррупции" № , ФГБОУ ВПО УГТУ, 25.09.2015- 26.09.2015, 16 часов. Российского образца/университетский. Количество часов: 16. 26.09.2015.	32,300	0,036

11	Сальников Александр Викторович	штатный	доцент, к.т.н., доцент	Проектирование объектов транспорта и хранения нефти и газа	Уровень образования - Высшее профессиональное; Наименование специальности - Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов; Направление подготовки - 05.02.13 Машины, агрегаты и процессы (по отраслям); Квалификация - Инженер.	Обучение по программе "Современные технологии и перспективы освоения морских нефтегазовых месторождений", 40 часов, РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М.Губкина. . 2018 г.; "Противодействие коррупции" № , ФГБОУ ВПО УГТУ, 25.09.2015- 26.09.2015, 16 часов. Российского образца/университетский. Количество часов: 16. 26.09.2015.	74	0,082
----	--------------------------------	---------	------------------------------	--	---	--	----	-------

12	Вишневская Надежда Семеновна	штатный	доцент, к.т.н., доцент	Сооружение газонефтепроводов, компрессорных и нефтеперекачивающих станций	Уровень образования - Высшее профессиональное; Наименование специальности - Промышленное и гражданское строительство; Направление подготовки - 05.23.04 Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов; Квалификация - Инженер-строитель.	Онлайн курсы "Летняя школа преподавателя-2018"Программа вебинаров и мастер классов в период с 18 по 24 июня 2018 года в количестве 20 академических часов; Сертификат № 00962. 2018 г. Стажировка в АО"Транснефть-Север" по дополнительной профессиональной программе "Обеспечение качества нефти и нефтепродуктов при транспортировании и хранении", 72 часа с 14.05. по 28.05 2018 г. Удостоверение о повышении квалификации 110400007187 . 2018 г.; Основы противодействия идеологии экстремизма и терроризма. Удостоверение о повышении квалификации № 110400004830. Дата выдачи 15 января 2018 года в объеме 16 часов. 2018 г.; "Противодействие коррупции" № , ФГБОУ ВПО УГТУ, 25.09.2015- 26.09.2015, 16 часов. Российского образца/университетский. Количество часов: 16. 26.09.2015.	74,400	0,083
----	------------------------------	---------	------------------------------	---	---	---	--------	-------

13	Шаммазов Ильдар Айратович	штатный	профессор, д.т.н.	Надежность и ресурс объектов транспорта нефти и газа	Уровень образования - Высшее профессиональное; Наименование специальности - Проектирование, сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ; Направление подготовки - 25.00.19 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ; Квалификация - Инженер.	Стажировка в ООО "Газпром ВНИИГАЗ" по дополнительной профессиональной программе "Современные проблемы и методы диагностики магистральных трубопроводов", 72 часа с 08.06.2018 г. по 22.06 2018 г. и Удостоверение о повышении квалификации 110400007192 2018 г.. 2018 г.	24	0,027
14	Александров Юрий Викторович	Внешнее совместитель ство	профессор, д.т.н., доцент	Эксплуатация и ремонт объектов транспорта нефти и газа	Уровень образования - Высшее профессиональное; Наименование специальности - Проектирование, сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ; Направление подготовки - 25.00.19 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ; Квалификация - Инженер-механик.	"Противодействие коррупции" № , ФГБОУ ВПО УГТУ, 25.09.2015- 26.09.2015, 16 часов. Российского образца/университетский. Количество часов: 16. 26.09.2015.	34	0,038
15	Петров Сергей Владимирови ч	штатный	доцент, к.т.н.	Компьютерное моделирование в нефтегазовом деле	Уровень образования - Высшее профессиональное; Наименование специальности - Проектирование, сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ; Направление подготовки - 25.00.19 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ; Квалификация - Инженер.	"Противодействие коррупции" № , ФГБОУ ВПО УГТУ, 25.09.2015- 26.09.2015, 16 часов. Российского образца/университетский. Количество часов: 16. 26.09.2015., Свидетельство о повышении квалификации № 05-ПК-ДО-2012/02/13. УГТУ. Российского образца/университетский. 2013 г.	32,300	0,036



16	Шаммазов Ильдар Айратович	штатный	профессор, д.т.н.	Ресурсосберегаю щие технологии	Уровень образования - Высшее профессиональное; Наименование специальности - Проектирование, сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ; Направление подготовки - 25.00.19 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ; Квалификация - Инженер.	Стажировка в ООО "Газпром ВНИИГАЗ" по дополнительной профессиональной программе "Современные проблемы и методы диагностики магистральных трубопроводов", 72 часа с 08.06.2018 г. по 22.06 2018 г. и Удостоверение о повышении квалификации 110400007192 2018 г.. 2018 г.	32,300	0,036
17	Онацкий Вадим Леонидович	Внешнее совместител ьство	доцент, к.т.н.	Защита объектов транспорта нефти и газа от коррозии	Уровень образования - Высшее профессиональное; Наименование специальности - Автоматизированное управление технологическими процессами; Направление подготовки - 25.00.19 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ; Квалификация - Специалист автоматизированного управления технологических процессов.	"Противодействие коррупции" № , ФГБОУ ВПО УГТУ, 25.09.2015- 26.09.2015, 16 часов. Российского образца/университетский. Количество часов: 16. 26.09.2015., Свидетельство о повышении квалификации № 05-ПК-ДО-2012/02/13. УГТУ. Российского образца/университетский. 2013 г.	32,300	0,036
18	Александров Юрий Викторович	Внешнее совместител ьство	профессор, д.т.н., доцент	Сооружение объектов хранения нефти и газа	Уровень образования - Высшее профессиональное; Наименование специальности - Проектирование, сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ; Направление подготовки - 25.00.19 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ; Квалификация - Инженер-механик.	"Противодействие коррупции" № , ФГБОУ ВПО УГТУ, 25.09.2015- 26.09.2015, 16 часов. Российского образца/университетский. Количество часов: 16. 26.09.2015.	34	0,038

19	Ершов Александр Александрович	штатный	доцент, к.ф.н.	Философия науки и техники	Уровень образования - Высшее профессиональное; Наименование специальности - 09.00.13 Религиоведение, философская антропология, философия культуры; Направление подготовки - Философия; Квалификация - Философ, преподаватель философии и обществоведения.	ПК "Технологии электронного обучения в высшем образовании", 18 час., 29.09.2016, г. Ухта ИПК-НАМЦ, удостоверение № 110400000581. ПК "Основы противодействия идеологии экстремизма и терроризма", 16 час., 28.12.2017, г. Ухта ИПК-НАМЦ, удостоверение № 110400004870.	32,300	0,036
20	Петров Сергей Владимирович	штатный	доцент, к.т.н.	Информационные технологии	Уровень образования - Высшее профессиональное; Наименование специальности - Проектирование, сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ; Направление подготовки - 25.00.19 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ; Квалификация - Инженер.	"Противодействие коррупции" № , ФГБОУ ВПО УГТУ, 25.09.2015- 26.09.2015, 16 часов. Российского образца/университетский. Количество часов: 16. 26.09.2015., Свидетельство о повышении квалификации № 05-ПК-ДО-2012/02/13. УГТУ. Российского образца/университетский. 2013 г.	32,300	0,036
21	Борисова Ольга Владимировна	штатный	старший преподаватель	Иностранный язык	Уровень образования - Высшее профессиональное; Наименование специальности - Филология; Квалификация - Учитель английского и немецкого языков.	ПК "Основы противодействия идеологии экстремизма и терроризма", 16 час., 28.12.2017, г. Ухта ИПК-НАМЦ, удостоверение № 11040007148. ПК "Инклюзивное образование в вузе", 76 час., ФГБОУ ЧГУ г. Череповец, удостоверение № 352406330326 от 15.12.2017.	64,600	0,072

22	Петров Сергей Владимирович	штатный	доцент, к.т.н.	Системы автоматизированного проектирования	Уровень образования - Высшее профессиональное; Наименование специальности - Проектирование, сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ; Направление подготовки - 25.00.19 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ; Квалификация - Инженер.	"Противодействие коррупции" № , ФГБОУ ВПО УГТУ, 25.09.2015- 26.09.2015, 16 часов. Российского образца/университетский. Количество часов: 16. 26.09.2015., Свидетельство о повышении квалификации № 05-ПК-ДО-2012/02/13. УГТУ. Российского образца/университетский. 2013 г.	32,300	0,036
23				Прикладные программные продукты в нефтегазовом деле				
24	Леонов Игорь Сергеевич	штатный	доцент, к.т.н.	Основы научных исследований	Уровень образования - Высшее профессиональное; Наименование специальности - Проектирование, сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ; Направление подготовки - 25.00.19 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ; Квалификация - Инженер.	Информационные технологии в обучении. Преподаватель дистанционного обучения. 2018 г.; "Противодействие коррупции" № , ФГБОУ ВПО УГТУ, 25.09.2015- 26.09.2015, 16 часов. Российского образца/университетский. Количество часов: 16. 26.09.2015.	32,300	0,036
25				Научно-исследовательская работа студентов				

26	Леонов Игорь Сергеевич	штатный	доцент, к.т.н.	Учебная практика (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Уровень образования - Высшее профессиональное; Наименование специальности - Проектирование, сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ; Направление подготовки - 25.00.19 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ; Квалификация - Инженер.	Информационные технологии в обучении. Преподаватель дистанционного обучения. 2018 г.; "Противодействие коррупции" № , ФГБОУ ВПО УГТУ, 25.09.2015- 26.09.2015, 16 часов. Российского образца/университетский. Количество часов: 16. 26.09.2015.	50,300	0,056
27	Агинец Руслан Викторович	внешнее совместительство	заведующий кафедрой, д.т.н., профессор	Производственная (технологическая) практика	Уровень образования - Высшее профессиональное; Наименование специальности - Бурение нефтяных и газовых скважин; Направление подготовки - 25.00.19 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ; Квалификация - Горный инженер.	"Противодействие коррупции" № , ФГБОУ ВПО УГТУ, 25.09.2015- 26.09.2015, 16 часов. Российского образца/университетский. Количество часов: 16. 26.09.2015.	3,600	0,004
28	Агинец Руслан Викторович	внешнее совместительство	заведующий кафедрой, д.т.н., профессор	Производственная (проектная) практика	Уровень образования - Высшее профессиональное; Наименование специальности - Бурение нефтяных и газовых скважин; Направление подготовки - 25.00.19 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ; Квалификация - Горный инженер.	"Противодействие коррупции" № , ФГБОУ ВПО УГТУ, 25.09.2015- 26.09.2015, 16 часов. Российского образца/университетский. Количество часов: 16. 26.09.2015.	3,000	0,003
29								
30				Руководство ВКР			576,000	0,640
31								

1268,10 1,722  
0

Соответствие требованиям ФГОС ВО  
направления подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело

Пункт ФГОС ВО	Требование ФГОС ВО	Критерий соответствия	Показатель соответствия (несоответствия , %
п. 4.4.3	Численность педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).	не менее 85 %	91,704
п. 4.4.5	Численность педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).	не менее 85 %	94,906
п. 4.4.4	Численность педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).	не менее 10 %	28,594

СПРАВКА

о работниках из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы высшего образования – программы магистратуры  
21.04.01 «Надежность газонефтепроводов и хранилищ»

Форма обучения очная/заочная, год набора 2019

№ п/п	Ф.И.О.	Наименование организации	Должность в организации	Время работы в организации	Учебная нагрузка в рамках образовательной программы за весь период реализации (доля ставки)
1	Александров Юрий Викторович	ООО «СТРОЙГАЗМОНТАЖ»	директор по капитальному ремонту	9 лет	0,5

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

о материально-техническом обеспечении основной профессиональной образовательной программы высшего образования – по направлению (21.04.01 Нефтегазовое дело профиль подготовки «Надежность газонефтепроводов и хранилищ») ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет»

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1.	Педагогика высшей школы	Аудитория 307 А. Компьютерный класс, именная аудитория АО «Транснефть-Север». учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы	Учебная мебель; рабочее место, оборудованное компьютером (12 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт); активная доска (1 шт); макет «Дефектоскоп внутритрубного ультразвуковой» Ультраскан WM-48; макет «Ремонт нефтепровода с вырезкой «катушки».	– Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014); – Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014); – Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition (лицензия № 1C1C-150506-112342).
2.	Автоматизация управления технологическими процессами	Аудитория 307 А. Компьютерный класс, именная аудитория АО «Транснефть-Север». учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы	Учебная мебель; рабочее место, оборудованное компьютером (12 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт); активная доска (1 шт); макет «Дефектоскоп внутритрубного ультразвуковой» Ультраскан WM-48; макет «Ремонт нефтепровода с вырезкой «катушки».	– Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014); – Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014); – Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition (лицензия № 1C1C-150506-112342).

3.	Экономика и управление нефтегазовым производством	Аудитория 307 А. Компьютерный класс, именная аудитория АО «Транснефть-Север». учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы	Учебная мебель; рабочее место, оборудованное компьютером (12 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт); активная доска (1 шт); макет «Дефектоскоп внутритрубного ультразвуковой» Ультраскан WM-48; макет «Ремонт нефтепровода с вырезкой «катушки».	– Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014); – Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014); – Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition (лицензия № 1C1C-150506-112342).
4.	Математическое моделирование в задачах нефтегазовой отрасли	Аудитория 307 А. Компьютерный класс, именная аудитория АО «Транснефть-Север». учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы	Учебная мебель; рабочее место, оборудованное компьютером (12 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт); активная доска (1 шт); макет «Дефектоскоп внутритрубного ультразвуковой» Ультраскан WM-48; макет «Ремонт нефтепровода с вырезкой «катушки».	– Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014); – Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014); – Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition (лицензия № 1C1C-150506-112342).
5.	Технико-экономический анализ	Аудитория 209 А. Именная аудитория АО «Транснефть-Север». учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и	Учебная мебель; стенд моделирования режимов работы магистрального нефтепровода (макет резервуара на стенд); аналого-цифровой преобразователь Модуль АЦП-ЦАП «ZET 220»; рабочее место, оборудованное компьютером (1 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска	– Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014); – Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от



		промежуточной аттестации	магнитная (1 шт).	10.11.2014); – Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition (лицензия № 1C1C-150506-112342).
6.	Методы математической физики	Аудитория 209 А. Именная аудитория АО «Транснефть-Север». учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель; стенд моделирования режимов работы магистрального нефтепровода (макет резервуара на стенд); аналого-цифровой преобразователь Модуль АЦП-ЦАП «ZET 220»; рабочее место, оборудованное компьютером (1 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт).	– Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014); – Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014); – Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition (лицензия № 1C1C-150506-112342).
7.	Общая теория динамических систем	Аудитория 209 А. Именная аудитория АО «Транснефть-Север». учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель; стенд моделирования режимов работы магистрального нефтепровода (макет резервуара на стенд); аналого-цифровой преобразователь Модуль АЦП-ЦАП «ZET 220»; рабочее место, оборудованное компьютером (1 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт).	– Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014); – Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014); – Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition (лицензия № 1C1C-150506-112342).
8.	Техническая диагностика объектов нефтегазотранспортных систем	Аудитория 209 А. Именная аудитория АО «Транснефть-Север». учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа,	Учебная мебель; стенд моделирования режимов работы магистрального нефтепровода (макет резервуара на стенд); аналого-цифровой преобразователь Модуль АЦП-ЦАП	– Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от

		лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	«ZET 220»; рабочее место, оборудованное компьютером (1 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт).	10.11.2014); – Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014); – Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition (лицензия № 1C1C-150506-112342). – Система автоматизированного проектирования и черчения AutoCAD (лицензия № 378-96039084); - Учебный комплект APM FEM для КОМПАС 3D, версия V15 (лицензия № №006A15 от 03.03.2015); - Программный комплекс для расчета и проектирования трубопроводных систем (лицензии: - № 530/IZW, № 78/SRS, №791/HST, №323/ПК, № 946PR, №1435 к Гражданско-правовому договору № 61-14 от 03.12.2014 ); - СТАРТ Базовый; - СТАРТ Базовый (вариант проф.); - Грунт; - Назначенный ресурс; - Отбраковка; - Штуцер; - Изоляция; - Предклапан; - СТАРС; - Гидросистема (+термо+выбор диаметров); - Гидроудар.
		Аудитория 307 А. Компьютерный класс, именная аудитория АО «Транснефть-Север». учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы	Учебная мебель; рабочее место, оборудованное компьютером (12 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт); активная доска (1 шт); макет «Дефектоскоп внутритрубного ультразвуковой» Ультраскан WM-48; макет «Ремонт нефтепровода с вырезкой «катушки».	
		Аудитория 300 В. Компьютерный класс. учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы	Учебная мебель; рабочее место, оборудованное компьютером (10 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт); активная доска (1 шт).	
9.	Математические методы анализа информации	Аудитория 209 А. Именная аудитория АО «Транснефть-Север». учебная аудитория для проведения	Учебная мебель; стенд моделирования режимов работы магистрального нефтепровода (макет резервуара на стенд); аналого-цифровой	– Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от

		занятий семинарского типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	преобразователь Модуль АЦП-ЦАП «ZET 220»; рабочее место, оборудованное компьютером (1 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт).	10.11.2014); – Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014); – Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition (лицензия № 1C1C-150506-112342).
10.	Методы расчета и измерения напряженно-деформированного состояния	Аудитория 209 А. Именная аудитория АО «Транснефть-Север». учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель; стенд моделирования режимов работы магистрального нефтепровода (макет резервуара на стенд); аналого-цифровой преобразователь Модуль АЦП-ЦАП «ZET 220»; рабочее место, оборудованное компьютером (1 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт).	– Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014); – Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014); – Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition (лицензия № 1C1C-150506-112342).
		Аудитория 311 А. Именная аудитория АО «Транснефть-Север». учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных и практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы	Учебная мебель; рабочее место, оборудованное компьютером (1 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт); функциональный тренажер НС «Ухта-1» «Festo»; макет НПС «Ухта-1»; макет «РВС с плавающей крышей для нефти и нефтепродуктов 50000 м <sup>3</sup> »;	– Система автоматизированного проектирования и черчения AutoCAD (лицензия № 378-96039084); – Учебный комплект APM FEM для КОМПАС 3D, версия V15 (лицензия № №006A15 от 03.03.2015); – Программный комплекс для расчета и проектирования трубопроводных систем (лицензии: – № 530/IZW, № 78/SRS, №791/HST, №323/ПК, № 946PR, №1435 к Гражданско-правовому договору № 61-14 от 03.12.2014 ); – СТАРТ Базовый;
		Аудитория 307 А. Компьютерный класс, именная аудитория АО «Транснефть-Север». учебная аудитория для проведения занятий лекционного и	Учебная мебель; рабочее место, оборудованное компьютером (12 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт); активная доска (1	

		<p>семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы</p>	<p>шт); макет «Дефектоскоп внутритрубного ультразвуковой» Ультраскан WM-48; макет «Ремонт нефтепровода с вырезкой «катушки».</p>	<p>- СТАРТ Базовый (вариант проф.); - Грунт; - Назначенный ресурс; - Отбраковка; - Штуцер; - Изоляция; - Предклапан; - СТАРС; - Гидросистема (+термо+выбор диаметров); - Гидроудар.</p>
11.	<p>Проектирование объектов транспорта и хранения нефти и газа</p>	<p>Аудитория 209 А. Именная аудитория АО «Транснефть-Север». учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Учебная мебель; стенд моделирования режимов работы магистрального нефтепровода (макет резервуара на стенд); аналого-цифровой преобразователь Модуль АЦП-ЦАП «ZET 220»; рабочее место, оборудованное компьютером (1 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт).</p>	<p>– Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014); – Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014); – Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition (лицензия № 1C1C-150506-112342). – Система автоматизированного проектирования и черчения AutoCAD (лицензия № 378-96039084); - Учебный комплект АРМ FEM для КОМПАС 3D, версия V15 (лицензия № №006A15 от 03.03.2015);</p>
		<p>Аудитория 311 А. Именная аудитория АО «Транснефть-Север». учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных и практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и</p>	<p>Учебная мебель; рабочее место, оборудованное компьютером (1 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт); функциональный тренажер НС «Ухта-1» «Festo»; макет НПС «Ухта-1»; макет «РВС с плавающей крышей для нефти и нефтепродуктов 50000 м<sup>3</sup>»;</p>	

		промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы		- Программный комплекс для расчета и проектирования трубопроводных систем (лицензии: - № 530/IZW, № 78/SRS, №791/HST, №323/ПК, № 946PR, №1435 к Гражданско-правовому договору № 61-14 от 03.12.2014 ); - СТАРТ Базовый; - СТАРТ Базовый (вариант проф.); - Грунт; - Назначенный ресурс; - Отбраковка; - Штуцер; - Изоляция; - Предклапан; - СТАРС; - Гидросистема (+термо+выбор диаметров); - Гидроудар.
		Аудитория 307 А. Компьютерный класс, именная аудитория АО «Транснефть-Север». учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы	Учебная мебель; рабочее место, оборудованное компьютером (12 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт); активная доска (1 шт); макет «Дефектоскоп внутритрубного ультразвуковой» Ультраскан WM-48; макет «Ремонт нефтепровода с вырезкой «катушки».	
		Аудитория 300 В. Компьютерный класс. учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы	Учебная мебель; рабочее место, оборудованное компьютером (10 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт); активная доска (1 шт).	
12.	Сооружение газонефтепроводов, компрессорных и нефтеперекачивающих станций	Аудитория 209 А. Именная аудитория АО «Транснефть-Север». учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель; стенд моделирования режимов работы магистрального нефтепровода (макет резервуара на стенд); аналого-цифровой преобразователь Модуль АЦП-ЦАП «ZET 220»; рабочее место, оборудованное компьютером (1 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт).	- Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014); - Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014); - Kaspersky Endpoint Security для
		Аудитория 311 А. Именная аудитория АО «Транснефть-	Учебная мебель; рабочее место, оборудованное компьютером (1 шт);	

		<p>Север». учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных и практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы</p>	<p>мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт); функциональный тренажер НС «Ухта-1» «Festo»; макет НПС «Ухта-1»; макет «РВС с плавающей крышей для нефти и нефтепродуктов 50000 м<sup>3</sup>»;</p>	<p>бизнеса – Стандартный Russian Edition (лицензия № 1C1C-150506-112342). – Система автоматизированного проектирования и черчения AutoCAD (лицензия № 378-96039084); - Учебный комплект APM FEM для КОМПАС 3D, версия V15 (лицензия № №006A15 от 03.03.2015); - Программный комплекс для расчета и проектирования трубопроводных систем (лицензии: - № 530/IZW, № 78/SRS, №791/HST, №323/ПК, № 946PR, №1435 к Гражданско-правовому договору № 61-14 от 03.12.2014 ); - СТАРТ Базовый; - СТАРТ Базовый (вариант проф.); - Грунт; - Назначенный ресурс; - Отбраковка; - Штуцер; - Изоляция; - Предклапан; - СТАРС; - Гидросистема (+термо+выбор диаметров); - Гидроудар.</p>
		<p>Аудитория 307 А. Компьютерный класс, именная аудитория АО «Транснефть-Север». учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы</p>	<p>Учебная мебель; рабочее место, оборудованное компьютером (12 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт); активная доска (1 шт); макет «Дефектоскоп внутритрубного ультразвуковой» Ультраскан WM-48; макет «Ремонт нефтепровода с вырезкой «катушки».</p>	
		<p>Аудитория 300 В. Компьютерный класс. учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы</p>	<p>Учебная мебель; рабочее место, оборудованное компьютером (10 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт); активная доска (1 шт).</p>	
13.	<p>Надежность и ресурс объектов транспорта нефти и газа</p>	<p>Аудитория 209 А. Именная аудитория АО «Транснефть-Север». учебная аудитория для проведения</p>	<p>Учебная мебель; стенд моделирования режимов работы магистрального нефтепровода (макет резервуара на стенд); аналого-цифровой</p>	<p>– Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (лицензия к Гражданско-</p>

		занятий семинарского типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	преобразователь Модуль АЦП-ЦАП «ZET 220»; рабочее место, оборудованное компьютером (1 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт).	<p>правовому договору № 58-14 от 10.11.2014);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014);</li> <li>- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition (лицензия № 1C1C-150506-112342).</li> <li>- Система автоматизированного проектирования и черчения AutoCAD (лицензия № 378-96039084);</li> <li>- Учебный комплект APM FEM для КОМПАС 3D, версия V15 (лицензия № №006A15 от 03.03.2015);</li> <li>- Программный комплекс для расчета и проектирования трубопроводных систем (лицензии: <ul style="list-style-type: none"> <li>- № 530/IZW, № 78/SRS, №791/HST, №323/ПК, № 946PR, №1435 к Гражданско-правовому договору № 61-14 от 03.12.2014 );</li> <li>- СТАРТ Базовый;</li> <li>- СТАРТ Базовый (вариант проф.);</li> <li>- Грунт;</li> <li>- Назначенный ресурс;</li> <li>- Отбраковка;</li> <li>- Штуцер;</li> <li>- Изоляция;</li> <li>- Предклапан;</li> <li>- СТАРС;</li> <li>- Гидросистема (+термо+выбор диаметров);</li> <li>- Гидроудар.</li> </ul> </li> </ul>
		Аудитория 311 А. Именная аудитория АО «Транснефть-Север». учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных и практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы	Учебная мебель; рабочее место, оборудованное компьютером (1 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт); функциональный тренажер НС «Ухта-1» «Festo»; макет НПС «Ухта-1»; макет «РВС с плавающей крышей для нефти и нефтепродуктов 50000 м <sup>3</sup> »;	
		Аудитория 307 А. Компьютерный класс, именная аудитория АО «Транснефть-Север». учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы	Учебная мебель; рабочее место, оборудованное компьютером (12 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт); активная доска (1 шт); макет «Дефектоскоп внутритрубного ультразвуковой» Ультраскан WM-48; макет «Ремонт нефтепровода с вырезкой «катушки».	
		Аудитория 300 В. Компьютерный класс. учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных	Учебная мебель; рабочее место, оборудованное компьютером (10 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт); активная доска (1 шт).	

		консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы		
14.	Эксплуатация и ремонт объектов транспорта нефти и газа	Аудитория 209 А. Именная аудитория АО «Транснефть-Север». учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель; стенд моделирования режимов работы магистрального нефтепровода (макет резервуара на стенд); аналого-цифровой преобразователь Модуль АЦП-ЦАП «ZET 220»; рабочее место, оборудованное компьютером (1 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014);</li> <li>- Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014);</li> <li>- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition (лицензия № 1C1C-150506-112342).</li> <li>- Система автоматизированного проектирования и черчения AutoCAD (лицензия № 378-96039084);</li> <li>- Учебный комплект APM FEM для КОМПАС 3D, версия V15 (лицензия № №006A15 от 03.03.2015);</li> <li>- Программный комплекс для расчета и проектирования трубопроводных систем (лицензии: <ul style="list-style-type: none"> <li>- № 530/IZW, № 78/SRS, №791/HST, №323/ПК, № 946PR, №1435 к Гражданско-правовому договору № 61-14 от 03.12.2014 );</li> <li>- СТАРТ Базовый;</li> <li>- СТАРТ Базовый (вариант проф.);</li> <li>- Грунт;</li> <li>- Назначенный ресурс;</li> <li>- Отбраковка;</li> <li>- Штуцер;</li> <li>- Изоляция;</li> <li>- Предклапан;</li> </ul> </li> </ul>
		Аудитория 311 А. Именная аудитория АО «Транснефть-Север». учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных и практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы	Учебная мебель; рабочее место, оборудованное компьютером (1 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт); функциональный тренажер НС «Ухта-1» «Festo»; макет НПС «Ухта-1»; макет «РВС с плавающей крышей для нефти и нефтепродуктов 50000 м <sup>3</sup> »;	
		Аудитория 307 А. Компьютерный класс, именная аудитория АО «Транснефть-Север». учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной	Учебная мебель; рабочее место, оборудованное компьютером (12 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт); активная доска (1 шт); макет «Дефектоскоп внутритрубного ультразвуковой» Ультраскан WM-48; макет «Ремонт нефтепровода с вырезкой «катушки».	



		работы		- СТАРС; - Гидросистема (+термо+выбор диаметров); - Гидроудар.
		Аудитория 300 В. Компьютерный класс. учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы	Учебная мебель; рабочее место, оборудованное компьютером (10 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт); активная доска (1 шт).	
15.	Компьютерное моделирование в нефтегазовом деле	Аудитория 307 А. Компьютерный класс, именная аудитория АО «Транснефть-Север». учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы	Учебная мебель; рабочее место, оборудованное компьютером (12 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт); активная доска (1 шт); макет «Дефектоскоп внутритрубного ультразвуковой» Ультраскан WM-48; макет «Ремонт нефтепровода с вырезкой «катушки».	– Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014); – Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014); – Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition (лицензия № 1C1C-150506-112342). – Система автоматизированного проектирования и черчения AutoCAD (лицензия № 378-96039084); - Учебный комплект APM FEM для КОМПАС 3D, версия V15 (лицензия № №006A15 от 03.03.2015); - Программный комплекс для расчета и проектирования трубопроводных систем (лицензии: - № 530/IZW, № 78/SRS, №791/HST, №323/ПК, № 946PR, №1435 к Гражданско-правовому договору № 61-14 от 03.12.2014 );
		Аудитория 307 А. Компьютерный класс, именная аудитория АО «Транснефть-Север». учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы	Учебная мебель; рабочее место, оборудованное компьютером (12 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт); активная доска (1 шт); макет «Дефектоскоп внутритрубного ультразвуковой» Ультраскан WM-48; макет «Ремонт нефтепровода с вырезкой «катушки».	

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- СТАРТ Базовый;</li> <li>- СТАРТ Базовый (вариант проф.);</li> <li>- Грунт;</li> <li>- Назначенный ресурс;</li> <li>- Отбраковка;</li> <li>- Штуцер;</li> <li>- Изоляция;</li> <li>- Предклапан;</li> <li>- СТАРС;</li> <li>- Гидросистема (+термо+выбор диаметров);</li> <li>- Гидроудар.</li> </ul>
16.	Ресурсосберегающие технологии	Аудитория 307 А. Компьютерный класс, именная аудитория АО «Транснефть-Север». учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы	Учебная мебель; рабочее место, оборудованное компьютером (12 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт); активная доска (1 шт); макет «Дефектоскоп внутритрубного ультразвуковой» Ультраскан WM-48; макет «Ремонт нефтепровода с вырезкой «катушки».	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014);</li> <li>– Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014);</li> <li>– Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition (лицензия № 1C1C-150506-112342).</li> <li>– Система автоматизированного проектирования и черчения AutoCAD (лицензия № 378-96039084);</li> <li>- Учебный комплект APM FEM для КОМПАС 3D, версия V15 (лицензия № №006A15 от 03.03.2015);</li> <li>- Программный комплекс для расчета и проектирования трубопроводных систем (лицензии: <ul style="list-style-type: none"> <li>- № 530/IZW, № 78/SRS, №791/HST, №323/ПК, № 946PR, №1435 к Гражданско-правовому договору № 61-14 от 03.12.2014</li> </ul> </li> </ul>
		Аудитория 307 А. Компьютерный класс, именная аудитория АО «Транснефть-Север». учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы	Учебная мебель; рабочее место, оборудованное компьютером (12 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт); активная доска (1 шт); макет «Дефектоскоп внутритрубного ультразвуковой» Ультраскан WM-48; макет «Ремонт нефтепровода с вырезкой «катушки».	
		Аудитория 209 А. Именная	Учебная мебель; стенд моделирования	

		<p>аудитория АО «Транснефть-Север».</p> <p>учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>режимов работы магистрального нефтепровода (макет резервуара на стенд); аналого-цифровой преобразователь Модуль АЦП-ЦАП «ZET 220»; рабочее место, оборудованное компьютером (1 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- СТАРТ Базовый;</li> <li>- СТАРТ Базовый (вариант проф.);</li> <li>- Грунт;</li> <li>- Назначенный ресурс;</li> <li>- Отбраковка;</li> <li>- Штуцер;</li> <li>- Изоляция;</li> <li>- Предклапан;</li> <li>- СТАРС;</li> <li>- Гидросистема (+термо+выбор диаметров);</li> <li>- Гидроудар.</li> </ul>
17.	Защита объектов транспорта нефти и газа от коррозии	<p>Аудитория 209 А. Именная аудитория АО «Транснефть-Север».</p> <p>учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Учебная мебель; стенд моделирования режимов работы магистрального нефтепровода (макет резервуара на стенд); аналого-цифровой преобразователь Модуль АЦП-ЦАП «ZET 220»; рабочее место, оборудованное компьютером (1 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014);</li> <li>- Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014);</li> <li>- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition (лицензия № 1C1C-150506-112342).</li> <li>- Система автоматизированного проектирования и черчения AutoCAD (лицензия № 378-96039084);</li> <li>- Учебный комплект АРМ FEM для КОМПАС 3D, версия V15 (лицензия № №006A15 от 03.03.2015);</li> <li>- Программный комплекс для расчета и проектирования трубопроводных систем (лицензии: <ul style="list-style-type: none"> <li>- № 530/IZW, № 78/SRS, №791/HST, №323/ПК, № 946PR, №1435 к Гражданско-правовому договору № 61-14 от 03.12.2014 );</li> </ul> </li> </ul>
		<p>Аудитория 311 А. Именная аудитория АО «Транснефть-Север».</p> <p>учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных и практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы</p>	<p>Учебная мебель; рабочее место, оборудованное компьютером (1 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт); функциональный тренажер НС «Ухта-1» «Festo»; макет НПС «Ухта-1»; макет «РВС с плавающей крышей для нефти и нефтепродуктов 50000 м<sup>3</sup>»;</p>	
		<p>Аудитория 307 А. Компьютерный класс, именная аудитория АО «Транснефть-Север».</p> <p>учебная аудитория для проведения</p>	<p>Учебная мебель; рабочее место, оборудованное компьютером (12 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска</p>	

		занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы	магнитная (1 шт); активная доска (1 шт); макет «Дефектоскоп внутритрубного ультразвуковой» Ультраскан WM-48; макет «Ремонт нефтепровода с вырезкой «катушки».	<ul style="list-style-type: none"> <li>- СТАРТ Базовый;</li> <li>- СТАРТ Базовый (вариант проф.);</li> <li>- Грунт;</li> <li>- Назначенный ресурс;</li> <li>- Отбраковка;</li> <li>- Штуцер;</li> <li>- Изоляция;</li> <li>- Предклапан;</li> <li>- СТАРС;</li> <li>- Гидросистема (+термо+выбор диаметров);</li> <li>- Гидроудар.</li> </ul>
		Аудитория 300 В. Компьютерный класс. учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы	Учебная мебель; рабочее место, оборудованное компьютером (10 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт); активная доска (1 шт).	
18.	Сооружение объектов хранения нефти и газа	Аудитория 209 А. Именная аудитория АО «Транснефть-Север». учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель; стенд моделирования режимов работы магистрального нефтепровода (макет резервуара на стенд); аналого-цифровой преобразователь Модуль АЦП-ЦАП «ZET 220»; рабочее место, оборудованное компьютером (1 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014);</li> <li>- Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014);</li> <li>- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition (лицензия № 1C1C-150506-112342).</li> <li>- Система автоматизированного проектирования и черчения AutoCAD (лицензия № 378-96039084);</li> <li>- Учебный комплект АРМ FEM для КОМПАС 3D, версия V15 (лицензия №</li> </ul>
		Аудитория 311 А. Именная аудитория АО «Транснефть-Север». учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных и практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных	Учебная мебель; рабочее место, оборудованное компьютером (1 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт); функциональный тренажер НС «Ухта-1» «Festo»; макет НПС «Ухта-1»; макет «РВС с плавающей крышей для нефти и нефтепродуктов 50000 м <sup>3</sup> »;	

		консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы		№006A15 от 03.03.2015); - Программный комплекс для расчета и проектирования трубопроводных систем (лицензии: - № 530/IZW, № 78/SRS, №791/HST, №323/ПК, № 946PR, №1435 к Гражданско-правовому договору № 61-14 от 03.12.2014 ): - СТАРТ Базовый; - СТАРТ Базовый (вариант проф.); - Грунт; - Назначенный ресурс; - Отбраковка; - Штуцер; - Изоляция; - Предклапан; - СТАРС; - Гидросистема (+термо+выбор диаметров); - Гидроудар.
		Аудитория 307 А. Компьютерный класс, именная аудитория АО «Транснефть-Север». учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы	Учебная мебель; рабочее место, оборудованное компьютером (12 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт); активная доска (1 шт); макет «Дефектоскоп внутритрубного ультразвуковой» Ультраскан WM-48; макет «Ремонт нефтепровода с вырезкой «катушки».	
		Аудитория 300 В. Компьютерный класс. учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы	Учебная мебель; рабочее место, оборудованное компьютером (10 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт); активная доска (1 шт).	
19.	Философия науки и техники	Аудитория 205 Л - аудитория имени Питирима Александровича Сорокина; учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 70 посадочных мест; маркерная доска; видеопроектор; экран; компьютер	Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional; Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition
		Аудитория 314 Л учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа,	Учебная мебель на 28 посадочных мест; меловая доска; сеть «Wi-Fi»	

		групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; аудитория для самостоятельной работы		
20.	Информационные технологии	Аудитория 209 А. Именная аудитория АО «Транснефть-Север». учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель; стенд моделирования режимов работы магистрального нефтепровода (макет резервуара на стенд); аналого-цифровой преобразователь Модуль АЦП-ЦАП «ZET 220»; рабочее место, оборудованное компьютером (1 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт).	– Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014); – Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014); – Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition (лицензия № 1C1C-150506-112342).
21.	Иностранный язык	Аудитория 327 Л - лаборатория лингвистического обучения им. Н. В. Моревой-Вулик; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; аудитория для самостоятельной работы	Учебная мебель на 21 посадочное место; маркерная доска; видеопроектор; экран настенный; ноутбуки – 12 шт.	Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional; Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition
		Аудитория 311 Л учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 119 посадочных мест; маркерная доска	
		Аудитория 203 Л учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа,	Учебная мебель на 17 посадочных мест; маркерная доска	

		групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации		
22.	Системы автоматизированного проектирования/ Прикладные программные продукты в нефтегазовом деле	Аудитория 307 А. Компьютерный класс, именная аудитория АО «Транснефть-Север». учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы	Учебная мебель; рабочее место, оборудованное компьютером (12 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт); активная доска (1 шт); макет «Дефектоскоп внутритрубного ультразвуковой» Ультраскан WM-48; макет «Ремонт нефтепровода с вырезкой «катушки».	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014);</li> <li>– Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014);</li> <li>– Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition (лицензия № 1C1C-150506-112342).</li> <li>– Система автоматизированного проектирования и черчения AutoCAD (лицензия № 378-96039084);</li> <li>- Учебный комплект APM FEM для КОМПАС 3D, версия V15 (лицензия № №006A15 от 03.03.2015);</li> <li>- Программный комплекс для расчета и проектирования трубопроводных систем (лицензии: <ul style="list-style-type: none"> <li>- № 530/IZW, № 78/SRS, №791/HST, №323/ПК, № 946PR, №1435 к Гражданско-правовому договору № 61-14 от 03.12.2014 );</li> <li>- СТАРТ Базовый;</li> <li>- СТАРТ Базовый (вариант проф.);</li> <li>- Грунт;</li> <li>- Назначенный ресурс;</li> <li>- Отбраковка;</li> <li>- Штуцер;</li> <li>- Изоляция;</li> <li>- Предклапан;</li> <li>- СТАРС;</li> </ul> </li> </ul>
		Аудитория 300 В. Компьютерный класс. учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы	Учебная мебель; рабочее место, оборудованное компьютером (10 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт); активная доска (1 шт).	

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Гидросистема (+термо+выбор диаметров);</li> <li>- Гидроудар.</li> </ul>
23.	Основы научных исследований/ Научно-исследовательская работа студентов	<p>Аудитория 307 А. Компьютерный класс, именная аудитория АО «Транснефть-Север».</p> <p>учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы</p>	<p>Учебная мебель; рабочее место, оборудованное компьютером (12 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт); активная доска (1 шт); макет «Дефектоскоп внутритрубного ультразвуковой» Ультраскан WM-48; макет «Ремонт нефтепровода с вырезкой «катушки».</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014);</li> <li>– Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014);</li> <li>– Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition (лицензия № 1C1C-150506-112342).</li> <li>– Система автоматизированного проектирования и черчения AutoCAD (лицензия № 378-96039084);</li> <li>- Учебный комплект APM FEM для КОМПАС 3D, версия V15 (лицензия № №006A15 от 03.03.2015);</li> <li>- Программный комплекс для расчета и проектирования трубопроводных систем (лицензии: <ul style="list-style-type: none"> <li>- № 530/IZW, № 78/SRS, №791/HST, №323/ПК, № 946PR, №1435 к Гражданско-правовому договору № 61-14 от 03.12.2014 );</li> </ul> </li> <li>- СТАРТ Базовый;</li> <li>- СТАРТ Базовый (вариант проф.);</li> <li>- Грунт;</li> <li>- Назначенный ресурс;</li> <li>- Отбраковка;</li> <li>- Штуцер;</li> <li>- Изоляция;</li> <li>- Предклапан;</li> </ul>
		<p>Аудитория 300 В. Компьютерный класс.</p> <p>учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы</p>	<p>Учебная мебель; рабочее место, оборудованное компьютером (10 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт); активная доска (1 шт).</p>	
		<p>Аудитория 209 А. Именная аудитория АО «Транснефть-Север».</p> <p>учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Учебная мебель; стенд моделирования режимов работы магистрального нефтепровода (макет резервуара на стенд); аналого-цифровой преобразователь Модуль АЦП-ЦАП «ZET 220»; рабочее место, оборудованное компьютером (1 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт).</p>	



				<ul style="list-style-type: none"> <li>- СТАРС;</li> <li>- Гидросистема (+термо+выбор диаметров);</li> <li>- Гидроудар.</li> </ul>
24.	Учебная практика (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	<p>Аудитория 209 А. Именная аудитория АО «Транснефть-Север».</p> <p>учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Учебная мебель; стенд моделирования режимов работы магистрального нефтепровода (макет резервуара на стенд); аналого-цифровой преобразователь Модуль АЦП-ЦАП «ZET 220»; рабочее место, оборудованное компьютером (1 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014);</li> <li>- Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014);</li> <li>- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition (лицензия № 1C1C-150506-112342).</li> <li>- Система автоматизированного проектирования и черчения AutoCAD (лицензия № 378-96039084);</li> <li>- Учебный комплект APM FEM для КОМПАС 3D, версия V15 (лицензия № №006A15 от 03.03.2015);</li> <li>- Программный комплекс для расчета и проектирования трубопроводных систем (лицензии: <ul style="list-style-type: none"> <li>- № 530/IZW, № 78/SRS, №791/HST, №323/ПК, № 946PR, №1435 к Гражданско-правовому договору № 61-14 от 03.12.2014 );</li> </ul> </li> <li>- СТАРТ Базовый;</li> <li>- СТАРТ Базовый (вариант проф.);</li> <li>- Грунт;</li> <li>- Назначенный ресурс;</li> <li>- Отбраковка;</li> <li>- Штуцер;</li> <li>- Изоляция;</li> <li>- Предклапан;</li> </ul>
		<p>Аудитория 311 А. Именная аудитория АО «Транснефть-Север».</p> <p>учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных и практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы</p>	<p>Учебная мебель; рабочее место, оборудованное компьютером (1 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт); функциональный тренажер НС «Ухта-1» «Festo»; макет НПС «Ухта-1»; макет «РВС с плавающей крышей для нефти и нефтепродуктов 50000 м<sup>3</sup>»;</p>	
		<p>Аудитория 307 А. Компьютерный класс, именная аудитория АО «Транснефть-Север».</p> <p>учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной</p>	<p>Учебная мебель; рабочее место, оборудованное компьютером (12 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт); активная доска (1 шт); макет «Дефектоскоп внутритрубного ультразвуковой» Ультраскан WM-48; макет «Ремонт нефтепровода с вырезкой «катушки».</p>	

		<p>работы</p> <p>Аудитория 300 В. Компьютерный класс. учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы</p>	<p>Учебная мебель; рабочее место, оборудованное компьютером (10 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт); активная доска (1 шт).</p>	<p>- СТАРС; - Гидросистема (+термо+выбор диаметров); - Гидроудар.</p>
		<p>Аудитория 305 А. Именная аудитория АО «Транснефть-Север». учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), аудитория для самостоятельной работы</p>	<p>Учебная мебель; рабочее место, оборудованное компьютером (4 шт), принтер HP LazerJet 510tu (1 шт); копировальный аппарат Xerox 423 (1 шт).</p>	
25.	Производственная (технологическая) практика	<p>Аудитория 209 А. Именная аудитория АО «Транснефть-Север». учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Учебная мебель; стенд моделирования режимов работы магистрального нефтепровода (макет резервуара на стенд); аналого-цифровой преобразователь Модуль АЦП-ЦАП «ZET 220»; рабочее место, оборудованное компьютером (1 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт).</p>	<p>– Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014); – Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014); – Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition (лицензия № 1C1C-150506-112342). – Система автоматизированного проектирования и черчения AutoCAD (лицензия № 378-96039084); - Учебный комплект APM FEM для КОМПАС 3D, версия V15 (лицензия № №006A15 от 03.03.2015);</p>
		<p>Аудитория 311 А. Именная аудитория АО «Транснефть-Север». учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных и практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и</p>	<p>Учебная мебель; рабочее место, оборудованное компьютером (1 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт); функциональный тренажер НС «Ухта-1» «Festo»; макет НПС «Ухта-1»; макет «РВС с плавающей крышей для нефти и нефтепродуктов 50000 м<sup>3</sup>»;</p>	

		промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы		- Программный комплекс для расчета и проектирования трубопроводных систем (лицензии: - № 530/IZW, № 78/SRS, №791/HST, №323/ПК, № 946PR, №1435 к Гражданско-правовому договору № 61-14 от 03.12.2014 ); - СТАРТ Базовый; - СТАРТ Базовый (вариант проф.); - Грунт; - Назначенный ресурс; - Отбраковка; - Штуцер; - Изоляция; - Предклапан; - СТАРС; - Гидросистема (+термо+выбор диаметров); - Гидроудар.
		Аудитория 307 А. Компьютерный класс, именная аудитория АО «Транснефть-Север». учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы	Учебная мебель; рабочее место, оборудованное компьютером (12 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт); активная доска (1 шт); макет «Дефектоскоп внутритрубного ультразвуковой» Ультраскан WM-48; макет «Ремонт нефтепровода с вырезкой «катушки».	
		Аудитория 300 В. Компьютерный класс. учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы	Учебная мебель; рабочее место, оборудованное компьютером (10 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт); активная доска (1 шт).	
		Аудитория 305 А. Именная аудитория АО «Транснефть-Север». учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), аудитория для самостоятельной работы	Учебная мебель; рабочее место, оборудованное компьютером (4 шт), принтер HP LazerJet 510tu (1 шт); копировальный аппарат Xerox 423 (1 шт).	
26.	Производственная (проектная) практика	Аудитория 209 А. Именная аудитория АО «Транснефть-Север». учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа,	Учебная мебель; стенд моделирования режимов работы магистрального нефтепровода (макет резервуара на стенд); аналого-цифровой преобразователь Модуль АЦП-ЦАП	- Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от

		<p>лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>«ZET 220»; рабочее место, оборудованное компьютером (1 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт).</p>	<p>10.11.2014);          – Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014);          – Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition (лицензия № 1C1C-150506-112342).          – Система автоматизированного проектирования и черчения AutoCAD (лицензия № 378-96039084);          - Учебный комплект APM FEM для КОМПАС 3D, версия V15 (лицензия № №006A15 от 03.03.2015);          - Программный комплекс для расчета и проектирования трубопроводных систем (лицензии:          - № 530/IZW, № 78/SRS, №791/HST, №323/ПК, № 946PR, №1435 к Гражданско-правовому договору № 61-14 от 03.12.2014 );          - СТАРТ Базовый;          - СТАРТ Базовый (вариант проф.);          - Грунт;          - Назначенный ресурс;          - Отбраковка;          - Штуцер;          - Изоляция;          - Предклапан;          - СТАРС;          - Гидросистема (+термо+выбор диаметров);          - Гидроудар.</p>
		<p>Аудитория 311 А. Именная аудитория АО «Транснефть-Север».          учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных и практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы</p>	<p>Учебная мебель; рабочее место, оборудованное компьютером (1 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт); функциональный тренажер НС «Ухта-1» «Festo»; макет НПС «Ухта-1»; макет «РВС с плавающей крышей для нефти и нефтепродуктов 50000 м<sup>3</sup>»;</p>	
		<p>Аудитория 307 А. Компьютерный класс, именная аудитория АО «Транснефть-Север».          учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы</p>	<p>Учебная мебель; рабочее место, оборудованное компьютером (12 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт); активная доска (1 шт); макет «Дефектоскоп внутритрубного ультразвуковой» Ультраскан WM-48; макет «Ремонт нефтепровода с вырезкой «катушки».</p>	
		<p>Аудитория 300 В. Компьютерный класс.          учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и</p>	<p>Учебная мебель; рабочее место, оборудованное компьютером (10 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт); активная доска (1 шт).</p>	

		промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы		
		Аудитория 305 А. Именная аудитория АО «Транснефть-Север». учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), аудитория для самостоятельной работы	Учебная мебель; рабочее место, оборудованное компьютером (4 шт), принтер HP LazerJet 510tu (1 шт); копировальный аппарат Xerox 423 (1 шт).	
27.	Современное лабораторное оборудование в исследование напряженно-деформированного состояния	Аудитория 209 А. Именная аудитория АО «Транснефть-Север». учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель; стенд моделирования режимов работы магистрального нефтепровода (макет резервуара на стенд); аналого-цифровой преобразователь Модуль АЦП-ЦАП «ZET 220»; рабочее место, оборудованное компьютером (1 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт).	– Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014); – Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014); – Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition (лицензия № 1C1C-150506-112342). – Система автоматизированного проектирования и черчения AutoCAD (лицензия № 378-96039084); – Учебный комплект APM FEM для КОМПАС 3D, версия V15 (лицензия № №006A15 от 03.03.2015); – Программный комплекс для расчета и проектирования трубопроводных систем (лицензии: – № 530/IZW, № 78/SRS, №791/HST, №323/ПК, № 946PR, №1435 к Гражданско-правовому договору № 61-14 от 03.12.2014 ); – СТАРТ Базовый; – СТАРТ Базовый (вариант проф.);
		Аудитория 311 А. Именная аудитория АО «Транснефть-Север». учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных и практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы	Учебная мебель; рабочее место, оборудованное компьютером (1 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт); функциональный тренажер НС «Ухта-1» «Festo»; макет НПС «Ухта-1»; макет «РВС с плавающей крышей для нефти и нефтепродуктов 50000 м <sup>3</sup> »;	
		Аудитория 307 А. Компьютерный класс, именная аудитория АО «Транснефть-Север». учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового	Учебная мебель; рабочее место, оборудованное компьютером (12 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт); активная доска (1 шт); макет «Дефектоскоп	

		проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы	внутрирубного ультразвуковой» Ультраскан WM-48; макет «Ремонт нефтепровода с вырезкой «катушки».	- Грунт; - Назначенный ресурс; - Отбраковка; - Штуцер; - Изоляция; - Предклапан; - СТАРС; - Гидросистема (+термо+выбор диаметров); - Гидроудар.
28.	Современное лабораторное оборудование в исследовании гидравлических систем трубопроводов	Аудитория 209 А. Именная аудитория АО «Транснефть-Север». учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель; стенд моделирования режимов работы магистрального нефтепровода (макет резервуара на стенд); аналого-цифровой преобразователь Модуль АЦП-ЦАП «ZET 220»; рабочее место, оборудованное компьютером (1 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт).	– Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014); – Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014); – Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition (лицензия № 1C1C-150506-112342). – Система автоматизированного проектирования и черчения AutoCAD (лицензия № 378-96039084); - Учебный комплект APM FEM для КОМПАС 3D, версия V15 (лицензия № №006A15 от 03.03.2015); - Программный комплекс для расчета и проектирования трубопроводных систем (лицензии: - № 530/IZW, № 78/SRS, №791/HST, №323/ПК, № 946PR, №1435 к Гражданско-правовому договору № 61-14 от 03.12.2014 ); - СТАРТ Базовый; - СТАРТ Базовый (вариант проф.);
		Аудитория 311 А. Именная аудитория АО «Транснефть-Север». учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных и практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы	Учебная мебель; рабочее место, оборудованное компьютером (1 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт); функциональный тренажер НС «Ухта-1» «Festo»; макет НПС «Ухта-1»; макет «РВС с плавающей крышей для нефти и нефтепродуктов 50000 м³»;	
		Аудитория 307 А. Компьютерный класс, именная аудитория АО «Транснефть-Север». учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового	Учебная мебель; рабочее место, оборудованное компьютером (12 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт); активная доска (1 шт); макет «Дефектоскоп	

		<p>проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы</p>	<p>внутритрубного ультразвуковой» Ультраскан WM-48; макет «Ремонт нефтепровода с вырезкой «катушки».</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Грунт;</li> <li>- Назначенный ресурс;</li> <li>- Отбраковка;</li> <li>- Штуцер;</li> <li>- Изоляция;</li> <li>- Предклапан;</li> <li>- СТАРС;</li> <li>- Гидросистема (+термо+выбор диаметров);</li> <li>- Гидроудар.</li> </ul>
--	--	--	--	---

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Перечень договоров ЭБС (за период, соответствующий сроку получения образования по ОПОП)		
Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2018/2019	ЭБС ZNANIUM.COM ООО НИЦ «ИНФРА-М» Договор (основная коллекция) № 1886/11.17 от 24.11.2017 г. Доп. соглашение № 1 от 21.12.2017 г. к Договору № 1886/11.17 от 24.11.2017 г.	с 21.12.2017 г. по 20.12.2018
	ООО «Ай Пи Эр Медиа». Базовая версия ЭБС IPRbooks. Договор № 2112/12.17 от 20.12.2017 г. Лицензионное соглашение (для лиц ОБЗ) №3578/17 от 21.12.2017 г.	с 20.12.2017 г. по 09.01.2019
	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». Раздел «Легендарные Книги». Договор № 3134 от 25.12.2017 г.	с 25.12.2017 г. по 24.12.2018
	ВЭБС Учебно-методические пособия ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет». «Свидетельство о государственной регистрации базы данных» № 2015621792 от 16.12.2015 г., «Свидетельство о регистрации средства массовой информации» Эл №ФС77-56782 от 29.01.2014 г.	с 30.01.2013 по наст. время
	Ресурсы научной библиотеки (НБ) ТИУ (ТюмГНГУ). ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» Договор № 04-7/2018 от 15.02.2018 г.	с 15.02.2018 г. по 14.02.2020
	Ресурсы электронной библиотеки (ЭБ) УГНГУ ФГБОУ ВПО «Уфимский государственный нефтяной технический университет» Договор № Б48/2018 от 03.04.2018 г.	с 03.04.2018 по наст. время
	Ресурсы научно-технической библиотеки РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина ФГБОУ ВО «Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина» Договор № 75/18 от 27.06.2018 г.	с 27.06.2018 по наст. время
	ООО «КонсультантПлюсКоми», Договор № РДД/УЗ/2014/084 от 01.09.2014 г. с пролонгацией неограниченное количество раз.	с 01.09.2014 г. по наст. время
	Электронная библиотека норм, правил и стандартов РФ «NormaCS». ООО «НормаСиЭс-Регион»	с 01.01.2014 по наст. время (последнее обновление 31.12.2014 г.)



	Договор № 95-13 от 09.01.2014 г.	
	База знаний СНФПО ПАО «Газпром». ПАО «Газпром» Соглашение о сотрудничестве от 20.04.2012 Информационное письмо № 43-01-11/1065 от 31.05.2017 Уведомление о регистрации в БД от 17.07.2017	с 17.07.2017 по 31.12.2019
	Научная Электронная Библиотека - eLibrary.ru ООО Научная Электронная Библиотека. Лицензионное соглашение № 4750 от 17.04.2009 г. Договор № SIO-4750/2018 от 02.04.2018 г. на лицензионное обслуживание	с 17.04.2009 г. по наст. время
	Университетская информационная система РОССИЯ (Интегрированная коллекция ресурсов для гуманитарных исследований) НИВЦ МГУ Офиц. письмо №2665 от 29.11.2004 г. Офиц. письмо от 08.06.2018	с 29.11.2004 г. по наст. время
	Полнотекстовая база данных СМИ polpred.com Совет ветеранов МИД РФ, ООО «ПОЛПРЕД Справочники». Электронное письмо от 24.11.2009 г. Соглашение о бесплатном тестовом доступе от 04.05.2018 г	24.11.2009 г. по наст. время
	Государственная информационная система «Национальная электронная библиотека». ФГБУ «Российская государственная библиотека». Договор № 101/НЭБ/0438 от 15.07.2015 г. по 14.07.2016 г. с пролонгацией неограниченное количество раз.	с 15.07.2015 г. по наст. время
	Электронный каталог «Центральной библиотеки МОГО «Ухта». Некоммерческое партнерство «Корпорация библиотек «Ухта-ИРБИС» Договор от 16.07.2013	с 16.07.2013 по наст. время
	Медiateка – 93 дисков. Поставщики: ООО «Кордис & Медиа», Российский Фонд фундаментальных исследований, Национальная библиотека РК, Пермский государственный технический университет, Федеральная служба гос. статистики по РК, ЗАО «Физико-технический центр», частные лица	с 08.08.2001 по наст. время
	Проект «АРБИКОН» МБА/ЭДД. НП «АРБИКОН». Договор № С/401 от 06.09.2013 г., Доп. соглашение № 1 от 18.02.2014 г.	с 18.02.2014 по наст. время с 20.02.2014 по наст. время
	Реферативные журналы ВИНТИ РАН. Договор № 1021/09.13 от 06.09.2013 г. Информационное письмо от 21.02.2014	с 06.09.2013 г. по 31.12.2017

\* за период, соответствующий сроку получения образования по образовательной программе

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на образовательную программу**

## **РЕЦЕНЗИЯ**

**на основную профессиональную образовательную программу высшего образования – программу подготовки магистров по направлению подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело, профиль подготовки Надежность газонефтепроводов и газонефтехранилищ**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки магистров по направлению подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело, профиль подготовки Надежность газонефтепроводов и газонефтехранилищ, ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет» разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 февраля 2018 г. № 97.

Цель ОПОП магистратуры – формирование у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

ОПОП ВО регламентирует задачи, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: матрицу соответствия требуемых компетенций и формирующих их элементов ОПОП аспирантуры; учебный план; аннотации рабочих программ дисциплин, включая программы практик, программу государственной итоговой аттестации; календарный учебный график и другие материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

Объем и содержание образовательной программы соответствуют требованиям ФГОС ВО.

Предусмотренное материально-техническое обеспечение учебного процесса позволяет обеспечить качественную подготовку выпускников университета.

Формы и содержание контроля качества освоения образовательной программы позволяют дать целостную оценку качества подготовки выпускников, их готовности к решению профессиональных задач.

Основная профессиональная образовательная программа по профилю «Надежность газонефтепроводов и газонефтехранилищ» направления подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело» составлена грамотно с учетом потребностей работодателей, характеризуется актуальностью, полностью соответствует требованиям ФГОС ВО и может быть реализована в учебном процессе ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет».

кандидат технических наук (25.00.19), ведущий научный сотрудник отдела «Надежность и ресурс Северного коридора ГТС» филиала ООО «Газпром ВНИИГАЗ» в г. Ухта, канд. техн. наук.



Шишкин И.В.