

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

УТВЕРЖДЕНО  
Ученым советом университета  
протокол от «29» мая 2024 г. № 07

И. о. ректора

АКТУАЛИЗИРОВАНО  
Ученым советом университета  
протокол от «28» мая 2025 г. № 06

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования – программа подготовки научных и  
научно-педагогических кадров в аспирантуре**

Наименование образовательной программы  
**2.8.5 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и  
хранилищ**

Ухта  
2024

Разработчик

И. о. заведующего кафедрой ПЭМГ

  
подпись

Е. Е. Яворская

И. О. Фамилия

Руководитель ОПОП,

д.т.н, профессор кафедры ПЭМГ

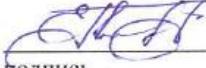
  
подпись

А. Е. Зорин

И. О. Фамилия

Обсуждена на заседании кафедры проектирования и эксплуатации  
магистральных газонефтепроводов «19» апреля 2024 г., протокол № 16

И. о. заведующего кафедрой ПЭМГ

  
подпись

Е. Е. Яворская

И. О. Фамилия

Рассмотрена на заседании совета направления подготовки/специальности  
«22» апреля 2024 г., протокол № 02.

Декан НГФ

  
подпись

Н. П. Демченко

И. О. Фамилия

## **Содержание**

<b>1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ</b>	4
1.1 Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – ОПОП аспирантуры), реализуемая вузом по научной специальности 2.8.5 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ	4
1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП аспирантуры по научной специальности 2.8.5 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ	5
1.3. Общая характеристика ОПОП аспирантуры по научной специальности 2.8.5 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ	5
<b>2. НАУЧНЫЙ КОМПОНЕНТ ПРОГРАММЫ</b>	6
2.1 Формула специальности	6
2.2. Области исследований	6
2.3. Отрасль наук	7
2.4. Содержание научного компонента	7
2.5. План научной деятельности	8
<b>3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ ПО НАУЧНОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 2.8.5 СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕФТЕГАЗОПРОВОДОВ, БАЗ И ХРАНИЛИЩ</b>	8
3.1 Типовой учебный план	8
3.2 Календарный учебный график	8
3.3. Рабочие программы дисциплин (модулей) / Аннотации к рабочим программам дисциплин (модулей)	9
3.4. Программы практик / Аннотации к программам практик	9
3.4.1 Программа педагогической практики	9
3.4.2 Программа научно-исследовательской работы	9
3.4.3 Программа государственной итоговой аттестации	9
<b>4. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП АСПИРАНТУРЫ ПО НАУЧНОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 2.8.5 СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕФТЕГАЗОПРОВОДОВ, БАЗ И ХРАНИЛИЩ</b>	10
4.1. Кадровое обеспечение	10
Справка о кадровом обеспечении ОПОП аспирантуры представлена в Приложении № 6.	10
Справка о научном руководителе аспирантов по ОПОП аспирантуры представлена в Приложении № 7.	10
4.2. Учебно-методическое обеспечение	11
4.3. Материально-техническое обеспечение	11
<b>5. ЭКСПЕРТИЗА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	11
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ № 1</b>	12
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ № 2</b>	14
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ № 3</b>	17
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ № 4,5</b>	28
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ № 6</b>	32
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ № 7</b>	36
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ № 8</b>	40
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ № 9</b>	40
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ № 10</b>	61

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1 Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – ОПОП аспирантуры), реализуемая вузом по научной специальности 2.8.5 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее - ОПОП аспирантуры), реализуемая ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет» (далее - ФГБОУ ВО «УГТУ») по научной специальности 2.8.5 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ, представляет собой систему документов, с учетом требований федеральных органов исполнительной власти и соответствующих отраслевых требований на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению подготовки высшего образования - уровень подготовки кадров высшей квалификации.

ОПОП аспирантуры по научной специальности 2.8.5 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ имеет своей целью развитие у аспирантов таких личностных качеств, как способность ориентироваться в условиях производственной деятельности, исследование, прогнозирование и моделирование проявлений гидродинамических и газодинамических процессов, исследование и разработка инновационных решений по повышению технического уровня производства, исследование, научное обоснование принципов и способов обеспечения промышленной безопасности и экологичности при транспортировании и хранении нефти и газа, строительстве инженерных (наземных и подземных) сооружений.

ОПОП представляет собой компетентностно-ориентированную образовательную программу по научной специальности 2.8.5 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ (аспирантура) и включает в себя: компетентностную модель аспиранта, паспорта и программы формирования у аспиранта вуза всех обязательных общекультурных и профессиональных компетенций при освоении ОПОП ВПО; компетентностно-ориентированный учебный план и календарный учебный график; матрицу соответствия компетенций и составных частей ОПОП; программы дисциплин; программы практик; программу научно-исследовательской работы; другие программно-методические материалы, обеспечивающие разработку ОПОП по научной специальности 2.8.5 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ (аспирантура).

## **1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП аспирантуры по научной специальности 2.8.5 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ**

Нормативную правовую базу разработки ОПОП аспирантуры составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Постановление Правительства РФ от 30.11.2021 № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
- приказ Минобрнауки России от 20.10.2021 № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)»;
- приказ Минобрнауки России от 24.02.2021 № 118 «Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, и внесении изменения в Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 ноября 2017 г. № 1093»;
- приказ Минобрнауки России от 18.03.2016 № 227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры - стажировки»;
- приказ Минобрнауки России от 28.03.2014 № 247 «Об утверждении Порядка прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня»;
- постановление Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» (вместе с «Положением о присуждении ученых степеней»);
- Федеральным законом от 23 августа 1996 г. N 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»;
- Паспорт научной специальности 2.8.5 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ;
- Устав ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет», утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.10.2018 № 896;
- иные локальные нормативные акты университета.

## **1.3. Общая характеристика ОПОП аспирантуры по научной специальности 2.8.5 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ**

*Основная цель ОПОП* по научной специальности 2.8.5 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ (уровень подготовки кадров высшей квалификации) - написание, оформление и представление к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, содержащей решение научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли науки.

*Основные задачи ОПОП:*

- формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности;
- углубленное изучение теоретических и методологических основ исторических наук;
- совершенствование философского мировоззрения, в том числе ориентированного на профессиональную деятельность;
- совершенствование знаний иностранного языка, в том числе для использования в профессиональной деятельности.

*Квалификационная характеристика выпускника:*

Выпускники аспирантуры являются научными кадрами высшей квалификации, способными самостоятельно ставить и решать производственные проблемы отрасли транспорта и хранения нефти и газа методами научных исследований.

Срок освоения ОПОП аспирантура по научной специальности 2.8.5 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ:

- при очной форме обучения - 4 года.

*Трудоемкость ОПОП* по научной специальности 2.8.5 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ: трудоемкость за весь период обучения составляет 240 зачетных единиц (включая все виды аудиторной и самостоятельной работы аспиранта, практики и время, отводимое на контроль качества освоения аспирантом ОПОП).

## **2. НАУЧНЫЙ КОМПОНЕНТ ПРОГРАММЫ**

### **2.1 Формула специальности**

Научная специальность 2.8.5 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ – область науки и техники, занимающаяся исследованием, разработкой научных основ, совершенствованием теории и практики строительства и эксплуатации нефтегазопроводов, продуктопроводов, баз и хранилищ. Значение решения научных и технических проблем данной специальности для народного хозяйства состоит в развитии и улучшении методов сооружения и эксплуатации объектов нефтяной и газовой промышленности, технологических процессов и технических средств систем трубопроводного транспорта, подготовки и хранения нефти и газа с целью повышения эффективности и надежности магистральных нефтепроводов, газопроводов, продуктопроводов, баз и хранилищ.

### **2.2.Области исследований**

1. Напряженное состояние и взаимодействие с окружающей средой трубопроводов, резервуаров и оборудования при различных условиях эксплуатации с целью разработки научных основ и методов прочностного, гидравлического и теплового расчетов нефтегазопроводов и газонефтехранилищ.

2. Разработка и оптимизация методов проектирования, сооружения и эксплуатации сухопутных и морских нефтегазопроводов, нефтебаз и газонефтехранилищ с целью усовершенствования технологических процессов с учетом требований промышленной экологии.

3. Разработка научных основ и усовершенствование технологии трубопроводного транспорта газа, нефти и нефтепродуктов, гидро- и пневмоконтейнерного транспорта.
4. Разработка теории конструктивной и системной надежности нефтегазопроводных систем, в том числе для сложных климатических условий.
5. Разработка научных основ и усовершенствование технологии хранения нефти, газа и нефтепродуктов и методов сооружения подземных и наземных газонефтехранилищ.
6. Разработка и усовершенствование методов эксплуатации и технической диагностики оборудования насосных и компрессорных станций, линейной части трубопроводов и методов защиты их от коррозии.
7. Исследования в области ресурса трубопроводных конструкций, в том числе прогнозируемого при проектировании и остаточного при их эксплуатации.

## **2.3. Отрасль наук**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:

- геологические и производственные объекты освоения недр;
- геотехнологии освоения недр, оборудование и технические системы;
- способы, техника и технологии обеспечения безопасной и экологичной отработки запасов месторождений полезных ископаемых;
- методы и системы проектирования геотехнологий разведки и освоения недр;
- программные средства изучения геологического строения недр, моделирования процессов поиска, разведки, добычи и переработки (обогащения), транспортирования и хранения полезных ископаемых, конструирования оборудования и технических систем, обработки и анализа результатов исследований.

## **2.4. Содержание научного компонента**

Научный компонент программы аспирантуры включает в себя:

- научную деятельность аспиранта, направленную на подготовку диссертации на соискание научной степени кандидата наук к защите;
- подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в научометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологии интегральных микросхем;
- промежуточную аттестацию по этапам выполнения научного исследования.

Примерный план выполнения научного исследования и план подготовки диссертации и публикаций изложен в плане научной деятельности.

## **2.5. План научной деятельности**

Примерный план выполнения научного исследования и план подготовки диссертации и публикаций изложены в плане научной деятельности.

# **3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ ПО НАУЧНОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 2.8.5 СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕФТЕГАЗОПРОВОДОВ, БАЗ И ХРАНИЛИЩ**

В соответствии с ФГТ по научной специальности 2.8.5 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП аспирантуры регламентируется:

- Компетентностно-ориентированным учебным планом: учебный план отображает логическую последовательность освоения блоков и разделов ОПОП (дисциплин, практик), обеспечивающих формирование компетенций. В учебном плане указывается перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний, итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения;

Содержание образовательного компонента регламентируют документы:

- типовой учебный план;
- календарный учебный график;
- рабочие программы дисциплин (модулей);
- программы практик;
- программа итоговой аттестации.

### **3.1 Типовой учебный план**

Учебный план по научной специальности 2.8.5 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ представлен в Приложении № 1, в нем отображается логическая последовательность освоения блоков ОПОП аспирантуры (дисциплин, практик, научных исследований, государственной итоговой аттестации и факультативов), обеспечивающих формирование компетенций. Типовой учебный план составлен с учетом требований к условиям реализации основной профессиональной образовательной программы аспирантуры, сформулированных в федеральных государственных требованиях (Приказ № 951, от 20.10.2021 г.).

Типовой учебный план представлен в Приложении № 1.

### **3.2 Календарный учебный график**

Календарный учебный график содержит указание на последовательность реализации ОПОП по курсам, включая научную деятельность, теоретическое обучение, практики, промежуточную и итоговую аттестации, каникулы.

Календарный учебный график представлен в Приложении № 2.

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

Рабочие программы дисциплин (модулей) разрабатываются на основе паспорта научных специальностей.

В ОПОП аспирантуры представлены аннотации дисциплин всех учебных курсов, включая элективные и факультативные дисциплины. Аннотации рабочих программ дисциплин представлены в Приложении № 3.

### **3.4. Программы практик / Аннотации к программам практик**

#### **3.4.1 Программа педагогической практики**

Педагогическая практика является обязательной и представляет собой вид практической деятельности аспирантов по осуществлению учебно-воспитательного процесса в высшей школе, включающий получение умений и навыков практической преподавательской деятельности по профилю научного направления. Аннотация программы педагогической практики приведена в Приложении № 4,5.

#### **3.4.2 Программа научно-исследовательской работы**

Программа научно-исследовательской работы аспиранта носит индивидуальный характер и разрабатывается совместно с его научным руководителем.

Аннотация программы научных исследований приведена в Приложении № 4,5.

#### **3.4.3 Программа государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация завершает освоение основной профессиональной образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре. Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки аспирантов к выполнению профессиональных задач и соответствия их подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и основной профессиональной образовательной программы по научной специальности 2.8.5 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ.

Аннотация программы государственной итоговой аттестации приведена в Приложении № 4,5.

Аннотации программ практик представлены в Приложении № 4.

### **3.5. Программа итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация завершает освоение основной профессиональной образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре. Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки аспирантов к выполнению профессиональных задач и соответствия их подготовки требованиям

федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и основной профессиональной образовательной программы по научной специальности 2.8.5 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ. Аннотация программы итоговой аттестации приведена в Приложении № 5.

## **4. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП АСПИРАНТУРЫ ПО НАУЧНОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 2.8.5 СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕФТЕГАЗОПРОВОДОВ, БАЗ И ХРАНИЛИЩ**

### **4.1. Кадровое обеспечение**

Реализация программы аспирантуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237), и профессиональным стандартам (при наличии).

*Сведения о выполнении требований ФГТ к кадровым условиям реализации образовательной программы (п. 18), представленные в Таблице 1.*

Таблица № 1. Выполнение требований к кадровым условиям реализации образовательной программы

Пункт ФГТ	Требование ФГТ	Показатель, %	Выполнение, %
18	Доля штатных научных и (или) научно-педагогических работников, участвующих в реализации программы аспирантуры, 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 60	87,99

Справка о кадровом обеспечении ОПОП аспирантуры представлена в Приложении № 6.

Справка о научном руководителе аспирантов по ОПОП аспирантуры представлена в

Приложении № 7.

## **4.2. Учебно-методическое обеспечение**

Университет обеспечивает аспиранту в течение всего периода освоения программы аспирантуры индивидуальный доступ к электронной информационно-образовательной среде посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в пределах, установленных законодательством Российской Федерации в области защиты государственной и иной охраняемой законом тайны.

Университет обеспечивает аспиранту доступ к учебно-методическим материалам, библиотечным фондам и библиотечно-справочным системам, а также информационным, информационно-справочным системам, профессиональным базам данных, состав которых определен соответствующей программой аспирантуры и индивидуальным планом работы аспиранта.

Подробный перечень учебно-методического обеспечения представлен в Приложении № 8.

## **4.3. Материально-техническое обеспечение**

Материально-техническая база университета соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных типовым учебным планом.

Университет имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования.

Материально-техническое обеспечение представлено в Приложении № 9.

# **5. 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 (Приложение № 10).

## ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

Учебный план по научной специальности 2.8.5 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ  
Форма обучения – очная, Год поступления – 2024

№ п/п	Наименование циклов, разделов ОПОП, модулей, дисциплин, практик	Трудоемкость		Распределение по курсам				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	аудиторная							
<b>1.1.(Н)</b>	<b>Научно-исследовательская деятельность</b>	160	5760	200	+	+	+	+			
<b>1.2.(Н)</b>	<b>Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты</b>	41	1476		+	+	+	+			
<b>1.3.</b>	<b>Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования</b>	8	288		+					Зачет	
2.1.1	История и философия науки	4	144	40	+				Л, ПЗ	Экз., Реферат	
2.1.2	Иностранный язык	5	180	76	+				ПЗ	Экз., Реферат	
2.1.4.1	Надежность и ресурс нефтегазопроводных систем	3	108	22,5		+			Л, ПЗ	Зачет с оценкой	
2.1.4.2	Техническая диагностика нефтегазопроводных систем	3	108	22,5		+			Л, ПЗ	Зачет с оценкой	
2.1.6.1	Организация и планирование научно-исследовательской деятельности	1	36	20,5		+			Л, ПЗ	Зачет	
2.1.6.2(Ф)	Нормативно-правовые основы высшего образования	1	36	20,5		+			Л, ПЗ	Зачет	
2.1.6.3(Ф)	Педагогика и психология высшей школы	1	36	24,5		+			Л, ПЗ	Зачет	
2.1.6.4(Ф)	Технологии профессионально-ориентированного обучения	1	36	24,5		+			Л, ПЗ	Зачет	
2.1.6.5(Ф)	Статистическая обработка	1	36	26,5		+			Л, ПЗ	Зачет	

	экспериментальных данных и методы математического моделирования								
2.1.6.6(Ф)	Защита интеллектуальной собственности	1	36	18,5		+		Л, ПЗ	Зачет
2.1.5.1	Защита нефтегазопроводных систем от коррозии	3	108	22,5		+		Л, ПЗ	Зачет
2.1.5.2	Математическое моделирование в трубопроводном транспорте	3	108	22,5		+		Л, ПЗ	Зачет
2.1.3	Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ	4	144	28			+	Л, ПЗ	Экзамен
	<b>Практика</b>				+				
<b>2.2.1(У)</b>	<b>Педагогическая практика</b>	<b>6</b>	<b>216</b>	<b>5,5</b>		+			Зачет
3.1	Итоговая аттестация	6	216	3,0			+		

## ПРИЛОЖЕНИЕ № 2

**Календарный учебный график по научной специальности 2.8.5 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ**  
**Форма обучения – очная, Год поступления – 2024**

Календарный учебный график 2024-2025 г.

Календарный учебный график 2025-2026 г.

Календарный учебный график 2026-2027 г.

Календарный учебный график 2027-2028 г.

## Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Итого
<b>Д</b>	Дисциплины (модули), практики и научный компонент	<b>40 5/6</b>	<b>42 3/6</b>	<b>42 3/6</b>	<b>38</b>	163 5/6
<b>Э</b>	Промежуточная аттестация	<b>3 2/6</b>	<b>1 2/6</b>	<b>1 2/6</b>	<b>2 2/6</b>	8 2/6
<b>Г</b>	Итоговая аттестация				<b>4</b>	4
<b>К</b>	Каникулы	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	24
<b>*</b>	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	<b>2□ (12 дн)</b>	<b>2 2/6□ (14 дн)</b>	<b>2 1/6□ (13 дн)</b>	<b>2□ (12 дн)</b>	8 3/6□ (51 дн)
<b>Продолжительность обучения</b>						
<b>Итого</b>		<b>52 1/6</b>	<b>52 1/6</b>	<b>52</b>	<b>52 2/6</b>	208 4/6

## ПРИЛОЖЕНИЕ № 3

### АННОТАЦИИ учебных дисциплин

#### **История и философия науки**

##### **1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе**

###### **1.1. Цель преподавания дисциплины**

1) Развитие у аспирантов интереса к фундаментальным знаниям;

2) Способствовать созданию у обучающихся целостного системного представления о мире и месте человека в нём, а также формирование способности вести аргументированную дискуссию, отстаивать свою точку зрения.

**1.2. Задачи изучения дисциплины** познакомить с методологией научного познания, выработать учение философского анализа всей совокупности проблем общества и человека.

Курс представляет собой введение в проблемное полое философии, знакомство с основными этапами развития философской мысли, с современным состоянием отечественной и зарубежной философии.

#### **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ (КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА)**

1. Наука, ее предмет, структура и функции. Наука как система знаний, познавательная деятельность по созданию новых знаний, социальный институт и культурный феномен. Эмпирическое и теоретическое научное знание, их взаимоотношение. Интерналистский и экстерналистский подходы к науке. Парадигма, научное сообщество, научно-исследовательская программа. Научная картина мира, идеалы и нормы научного исследования, философские основания науки. Наука и общество, наука и культура. Функции науки. Доклассическая,

классическая, неклассическая и постнеклассическая наука.

2. История науки. Презентизм и антиквариазм. Преднаука и ее рецептурный характер. *Доклассическая наука*. Рационалистическая и умозрительная специфика античной науки. Сакральное и мирское, символическое и натуралистическое понимание реальности в средневековой науке. Открытие природы в ренессансной науке. Возникновение классической астрономии. *Классическая наука*. Фундаментализм, методологический редукционизм, эволюционизм и культурная автономия научного знания. Классические идеи в частнонаучном знании. *Неклассическая наука*. Антифундаментализм, плорализм истинных теорий, связь знания с методами познания и вероятностное описание предмета научного познания. Неклассические представления в частных науках. *Постнеклассическая наука*. Гетерогенность и дополнительность научных знаний и их предметов, синергетичность процессов развития сложных систем, включение социальных и духовных ценностей в состав объясняющих положений. Постнеклассические идеи в современном научном знании и познании.

3. Методология науки и техники. Общелогические методы познания: анализ и синтез, обобщение, индукция и дедукция, моделирование. Интуиция. Структура эвристической деятельности. Эмпирические методы научного исследования: наблюдение, описание, сравнение, измерение, эксперимент. Научный факт, проблема и гипотеза. Теоретические методы исследования: мысленный эксперимент, обоснование, и методы построения научной теории. Научная теория и ее функции. Научно-техническое эмпирическое и теоретическое знание. Проектирование. Техническое творчество, его структура и приемы. Аксио-логизация: экологизация и гуманитаризация естественных, социальных и технических знаний. В результате изучения курса «История и методология науки» аспиранты должны:

#### **Знать:**

- науку и ее предмет; внутреннюю и внешнюю структуру научного знания, функции науки;

- специфику исторических стадий развития науки, особенности ее современного бытия;
- социальную значимость своей науки и полноту своей личной ответственности;
- методы создания нового научного знания.

**Уметь:**

- получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук; применять основные положения философии науки в своей научной и практической деятельности;
- самостоятельно обучаться новым методам исследования, изменять научный и научно-производственный профиль своей профессиональной деятельности;
- находить творческие решения социальных и профессиональных задач;
- самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой его деятельности;

**Владеть:**

- интеллектуальным и общекультурным развитием и способностью к совершенствованию;
- личностным и профессиональным саморазвитием, повышением своей квалификации и мастерства;
- самостоятельным приобретением и использованием в практической деятельности новых знаний и умений;
- умением анализировать и систематизировать техническую информацию по теме исследования, выбирать методы и приемы решения задач.

**Виды учебной работы:**

Изучение дисциплины обеспечивается чтением лекций по основным разделам программы, проведением семинарских занятий с обсуждением дискуссионных вопросов, проведением деловых игр, написанием рефератов как формы самостоятельной работы аспирантов.

## **Иностранный язык**

### **1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе**

Цель преподавания дисциплины: Обучить основам делового общения на иностранном языке в устной и письменной форме в типичных ситуациях. Научить специальному языку, применимому во всех видах бизнеса.

### **2. Задачи изучения:**

Ознакомление аспирантов с основами делового общения на иностранном языке.

Овладение бизнес-лексикой и языковыми клише. Изучение вопросов, связанных с пониманием национально-исторических особенностей социокультуры Великобритании, США, Канады, Австралии и Новой Зеландии. Стимулирование самостоятельной деятельности по освоению содержания дисциплины и формированию необходимых компетенций

### **3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:**

Общепринятые формы коммерческого письма и резюме;

Структуру коммерческого письма;

Бизнес-реалии, финансовую и банковскую терминологию;

Культурные традиции делового общения в англоязычных странах;

**Уметь:**

Правильно составлять деловые письма;

Грамотно и корректно вести деловую переписку;

Работать с источниками информации (текущей прессой, письмами, телеграммами, рекламными проспектами);

Общаться по телефону;

Устраивать деловые встречи, презентации;

**Владеть:**

Основными языковыми клише, относящимися к различным видам бизнеса;

Профессиональными основами речевой коммуникации (аудирование, чтение, говорение, письмо);

Лексическим минимумом ключевых слов, которые содержат основную информацию делового общения;

Навыками работы с коммерческой корреспонденцией (письмо, факс, телекс, электронная почта, запрос, заказ, рекламации и другие).

## **Организация и планирование научно-исследовательской работы**

### **1. Цель освоения дисциплины**

Предлагаемый курс имеет **целью** развитие исследовательской культуры аспирантов, обучающихся в системе высших педагогических учебных заведений.

Его содержание, раскрывая логику и технологию организации научно-исследовательской деятельности, призвано решить следующие

**2. Задачи:** 1) оказать содействие аспирантам в выборе сферы своих научных предпочтений, 2) обеспечить овладение аспирантами знаниями и умениями, необходимыми для проведения исследований, осуществляемых как в рамках учебного процесса (курсовые, дипломные и др. виды работ), так и вне его (конкурсные работы, научные проекты и др.).

Курс дисциплины рассчитан на один семестр. В конце семестра изучения дисциплины сдается зачет с оценкой.

## **Нормативно-правовые основы высшего образования**

### **Цели и задачи дисциплины**

Целью дисциплины является формирование профессиональной компетенции аспиранта в области педагогической, управлеченческой и культурно-просветительской деятельности на основе использования знаний нормативно-правовых основ развития системы образования в стране и мире.

**Задачи дисциплины:**

1. Способствовать становлению базовой профессиональной компетентности в области государственной политики в области образования, ее правовой регламентации, принципов построения, основных направлений, содержания;

2. Способствовать усвоению основных положений международных и отечественных правовых норм в области защиты интересов и прав ребенка в сфере образования;

3. Способствовать формированию системы знаний о содержании нормативных документов развития системы российского образования 4. Способствовать обеспечению готовности педагога к выявлению и анализу противоречий и пробелов в действующем образовательном законодательстве.

**В результате изучения дисциплины аспирант должен**

**ЗНАТЬ:**

– современные ориентиры развития образования; – нормативно–правовые основы высшего профессионального образования РФ: способы, виды и формы их реализации, принципы построения и приоритеты развития; – основные положения международных и отечественных правовых норм в области защиты интересов и прав ребенка в сфере образования; – механизмы реализации в условиях системы образования правовых норм, закрепленных законодательством РФ.

**УМЕТЬ:** – анализировать современные тенденции развития законодательства в сфере образования; – осмысливать и анализировать нормативно-правовое законодательство в области образования; – самостоятельно работать с законодательными и подзаконными правовыми актами; – корректно формулировать положения основных законодательных актов в области

образования; – грамотно исполнять в рамках системы образования правовые нормы, закрепленные законодательством РФ.

**ВЛАДЕТЬ:** - нормативно-правовыми основами развития системы образования; - приёмами презентации материала с использованием мультимедийных средств.

## **Педагогика и психология высшей школы**

Изучение дисциплины «Психология и педагогика высшей школы» расширяет и углубляет знания в области развития высшего образования и современных инновационных технологий обучения.

### **Цели освоения дисциплины:**

- систематизировать знания аспирантов о психолого-педагогических особенностях обучения в высшей школе;

- проанализировать современные тенденции развития высшего образования в России и за рубежом;

- сформировать у аспирантов готовность к педагогической деятельности в вузе, интерес к педагогической профессии.

### **Задачи освоения дисциплины:**

- повышение психолого-педагогической квалификации научных кадров;

- формирование современного понимания основных тенденций развития психолого-педагогической науки;

- внедрение современных психолого-педагогических технологий в систему образования;

- повышение уровня психолого-педагогической компетентности научных кадров.

### **В результате освоения дисциплины аспирант должен:**

#### **Знать:**

- возрастные и личностные особенности аспирантов, основные принципы и закономерности взаимосвязи процессов обучения и развития психики аспиранта;

- современные технологии обучения в вузе; - закономерности образовательного и воспитательного процессов в высшей школе;

- особенности традиционной и инновационной стратегий организации образования.

#### **Уметь:**

- использовать инновационные педагогические технологии;

- определять проблемное поле для своей исследовательской работы;

- намечать перспективы и строить программу дальнейших исследований.

## **Статистическая обработка экспериментальных данных и методы математического моделирования**

### **Цели и задачи дисциплины.**

Целью дисциплины является формирование необходимой базы знаний выпускника по профилю будущей профессиональной деятельности (физико-химические методы диагностики, современное оборудование для диагностики и исследования материалов объектов ТХНГ), а также по видам деятельности (проектно-конструкторская, производственно-технологическая, научно-исследовательская).

Изучение курса формирует у аспиранта комплекс знаний в области диагностирования и исследования объектов ТХНГ с помощью физико-химических методов.

### **Задачи дисциплины:**

- фундаментальная подготовка аспиранта в области физико-химических методов диагностики методов диагностики и исследования объектов ТХНГ;

- соблюдение связи с дисциплинами общепрофессиональной и специальной подготовки;

- обеспечение использования ЭВМ, технических средств обучения и современного диагностического оборудования при проведении лабораторно-практических и лекционных занятий;

- осуществление знакомства аспирантов со строжневыми проблемами технической диагностики, базовыми положениями технического диагностирования, навыками и понятиями профессиональной терминологии обязательными для практического использования полученных знаний в решении профессиональных задач.

Основные дидактические единицы (разделы).

Раздел №1. Введение. Основные положения.

Раздел №2. Физические методы диагностики и исследования материалов.

Раздел №3. Диагностика насосного и компрессорного оборудования.

Раздел №4. Диагностика резервуаров.

Раздел №5. Диагностика арматуры объектов ТХНГ

В результате освоения содержания дисциплины аспирант **должен знать:**

- общие цели, состав и содержание диагностического контроля и исследования материалов объектов ТХНГ;

- основные физико-химические диагностики и исследования;

- общие принципы построения технической диагностики и технические средства диагностики на этапе строительства, критерии нормирования точности технического диагностирования;

- классификацию и сущность неразрушающих методов контроля в диагностике трубопроводов, перекачивающего оборудования и резервуаров;

- состав и содержание комплексной и внутритрубной диагностики;

- методы контроля герметичности трубопроводов;

В результате освоения содержания дисциплины аспирант **должен уметь:**

- обосновать состав и характеристики технических средств для комплексной диагностики трубопроводов, оборудования линейной части и резервуаров магистральных трубопроводов;

- использовать профессиональную терминологию в области технической диагностики;

- выполнять инженерные расчеты различных технологических схем при технической диагностике в соответствии с требованиями нормативно-технических документов в области трубопроводного транспорта;

- работать с основными техническими средствами визуально-измерительного контроля и одним-двумя приборами волнового или магнитного контроля.

## **Технологии профессионально-ориентированного обучения**

### **Цель и задачи освоения учебной дисциплины**

Целью освоения является формирование готовности аспирантов технологизировать обучение аспирантов в вузе на различных этапах этого процесса.

**Реализация указанной цели возможна при условии реализации следующих задач:**

– сформировать понятие об основаниях технологизации обучения аспирантов в вузе, ее задачах, характеристиках и специфике на основании дидактики высшей школы, а также подходов к образовательным, педагогическим технологиям и технологиям обучения;

– способствовать формированию у аспирантов компетенции проектирования, профессионально-ориентированного обучения аспирантов вузов на технологической основе;

– обеспечить условия для приобретения аспирантами опыта анализа и использования в своей практической деятельности технологий профессионально-ориентированного обучения;

– подготовить аспирантов к использованию технологий профессионально-ориентированного обучения с учетом задач формирования общекультурных и профессиональных компетенций аспирантов.

**В результате теоретического изучения дисциплины аспирант должен знать:**

- понятие технологии профессионально-ориентированного обучения;
- признаки технологизации профессионально-ориентированного обучения;
- классификации технологий профессионально-ориентированного обучения;
- требования к результативности использования технологий профессионально-ориентированного обучения в условиях формирования компетенций аспирантов;

**уметь:**

- анализировать технологии профессионально-ориентированного обучения с точки зрения их целей, назначения и результатов;
- демонстрировать элементы проектирования отдельных звеньев и этапов профессионально-ориентированного обучения с использованием технологий;
- отбирать содержание и методы деятельности преподавателя в условиях использования технологий профессионально-ориентированного обучения;
- обосновывать последовательность деятельности аспирантов в условиях технологий профессионально-ориентированного обучения; владеть:
  - методами и средствами измерения и оценки результатов деятельности аспирантов в условиях технологий профессионально-ориентированного обучения, включая измерение и оценку компетенций аспирантов;
  - алгоритмом и методикой планирования процесса обучения в условиях профессионально-ориентированных технологий;
  - методами организации и активизации самостоятельной деятельности аспирантов в условиях технологий профессионально-ориентированного обучения;
  - приемами и методами профессионально-ориентированных технологий обучения аспирантов в условиях реализации ФГОС.

## **Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ**

**Цель преподавания дисциплины:**

Получение углубленных знаний об организации строительства объектов транспорта нефти и газа, в т.ч. линейной части магистральных трубопроводов и газонефтехранилищ и разработки технологических схем монтажа конструкций производственных зданий и сооружений, основного и вспомогательного технологического оборудования, инженерных сетей и технологических трубопроводов, обеспечивая их безопасную эксплуатацию и надежность за нормативный срок службы и в период строительства и реконструкции, приобретение знаний в области эксплуатации линейной части магистральных трубопроводов и объектов хранения нефти и газа.

**Задачи изучения дисциплины:**

Ознакомить со стадийностью проектирования и структурой строительного производства, методами организации строительства, формами организации труда; дать общие сведения об организации производства работ при сооружении объектов транспорта и хранения нефти и газа, организации оперативно-диспетчерского управления, материально-технического обеспечения, обеспечения охраны труда, о работах подготовительного и основного периода механизации работ и организации работы транспорта; рассмотреть технологию сооружения трубопровода в нормальных и осложненных условиях; ознакомление с порядком организации эксплуатации газонефтепроводов и газонефтехранилищ специализированными предприятиями; получение навыков решения задач по оценке работоспособности трубных элементов, соединительных деталей и участков магистральных трубопроводов, оценке сроков безопасной эксплуатации отремонтированных участков магистральных трубопроводов, определения сроков до очередного диагностического обследования; получение знаний о технологиях проведения ремонта

магистральных трубопроводов и объектов хранения нефти и газа. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

- основную руководящую и нормативно-техническую документацию по вопросам сооружения газонефтепроводов и газонефтехранилищ;
- порядок оформления технической документации;
- технологию ведения и организации строительных работ при сооружении магистральных газонефтепроводов и объектах хранения нефти и газа, способы сооружения газонефтепроводов и газонефтехранилищ; особенности и современные методы выполнения основных видов строительных работ в различных условиях сооружения;
- новейшие достижения в области технологии и организации механизированного строительства и реконструкции нефтегазовых объектов;
- правила охраны окружающей среды при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ;
- подходы к организации эксплуатации и порядок оценки работоспособности участков магистральных трубопроводов и отдельных их элементов;
- порядок планирования сроков технического обслуживания и ремонта (ТОиР) газонефтепроводов и газонефтехранилищ;
- методы проведения капитального ремонта линейной части магистральных трубопроводов и газонефтехранилищ.

**уметь:**

- выполнять расчеты технологических процессов при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ;
- организовывать работу в соответствии с технологическими регламентами на производственных этапах сооружения объектов;
- прогнозировать и предотвращать аварийные ситуации;
- организовывать работы в соответствии с требованиями нормативных документов по охране окружающей среды и недр;
- оформлять технико-технологическую документацию, пользоваться нормативно-справочной литературой;
- выполнять анализ результатов диагностических обследований (в том числе результатов внутритрубной диагностики);
- определять оптимальный порядок проведения ремонта газонефтепроводов и газонефтехранилищ;
- выполнять специализированные расчеты по оценке работоспособности элементов газонефтепроводов и газонефтехранилищ.

**владеть:**

- навыками планирования и организации работы структурных подразделений предприятий, осуществляющих сооружение участков магистральных трубопроводов и газонефтехранилищ, анализа деятельности этих подразделений с составлением необходимых актов первичной документации;
- терминологией в области эксплуатации и ремонта газонефтепроводов и газонефтехранилищ;
- методиками оценки работоспособности участков газонефтепроводов газонефтепроводов и газонефтехранилищ, расчета аварийного запаса труб магистральных трубопроводов, характеристик ремонтной колонны при капитальном ремонте с заменой изоляции;
- навыками работы с технологическими данными о техническом состоянии линейной части магистральных газонефтепроводов и газонефтехранилищ.

**быть способным:**

- осуществлять выбор технологии ведения и организации строительных работ при сооружении магистральных газонефтепроводов и объектах хранения нефти и газа с учетом

особенностей и современных методов выполнения основных видов строительных работ в различных осложненных условиях;

- применять полученные знания, навыки и умения в последующей профессиональной деятельности;

- использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности;

- выполнять расчеты с целью оценки работоспособности участков магистральных газонефтепроводов и газонефтехранилищ;

- использовать нормативно-техническую документацию при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту линейной части магистральных газонефтепроводов и газонефтехранилищ.

## **Надежность и ресурс нефтегазопроводных систем**

### **Цель преподавания дисциплины**

Целью дисциплины является 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.

### **Задачи изучения**

Раскрыть роль методов оценки надежности и ресурса объектов нефтегазового комплекса, развить способность применять различные методы оценки надежности сложных технических систем, сформировать представление об областях применения различных методов оценки надежности и ресурса нефтегазотранспортных систем.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### **знать:**

- место и роль прогнозирования ресурса технических систем в нефтегазовом деле;
- роль внешних факторов на формирование отказов технических систем;
- теории риска и надежности технических систем;
- методы исследования безопасности технических систем.

#### **уметь:**

- применять знания по теории вероятности при анализе теории надежности;
- применять программные комплексы расчета показателей надежности;
- рассчитывать показатели надежности, ресурс трубопроводов и объектов трубопроводного транспорта;
- анализировать и обобщать статистику по отказам трубопроводов и оборудования.

#### **владеть:**

- основами математического моделирования;
- методами оценки ресурса трубопроводов и систем трубопроводного транспорта;
- методами оценки дефектов трубопроводов и учета их параметров при оценке ресурса.

#### **быть способным:**

- разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации с целью оценки надежности и ресурса нефтегазотранспортных систем;
- анализировать и обобщать экспериментальные данные о техническом состоянии трубопроводных систем;
- применять инновационные методы для решения производственных задач в области оценки надежности и ресурса нефтегазопроводных систем.

## **Техническая диагностика нефтегазопроводных систем**

### **Цель преподавания дисциплины**

Получение углубленных знаний о методах технической диагностики трубопроводов и других ключевых объектах транспорта углеводородов

**Задачи изучения**

Раскрыть роль методов диагностирования в сфере нефтегазовых технологий, ознакомить обучающихся с методологией и методами оценки технического состояния сложных систем, дать обучающимся представление об областях применения различных методов неразрушающего контроля.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**знать:**

- место и роль методов неразрушающего контроля в оценке состояния технических систем в нефтегазовой отрасли;
- методы неразрушающего контроля и методики их применения;
- области применения методов неразрушающего контроля;
- принципы настройки приборов неразрушающего контроля;
- дефекты объектов трубопроводного транспорта и методы, оптимальные для их контроля;
- нормативные документы, регулирующие деятельность в области оценки технического состояния объектов нефтегазотранспортных систем.
- принципы оценки технического состояния на основе применения методов неразрушающего контроля.

**уметь:**

- определять оптимальный набор методов для контроля объектов;
- составлять программу проведения оценки технического состояния;
- выполнять настройку приборов неразрушающего контроля;
- оценивать техническое состояния на основе результатов неразрушающих методов контроля;
- оформлять результаты неразрушающего контроля.

**владеть:**

- методами диагностирования и оценки технического состояния трубопроводов и систем трубопроводного транспорта;
- методами оценки дефектов трубопроводов и учета их параметров при оценке ресурса;
- основными процедурами оценки технического состояния;
- основами проведения неразрушающего контроля и оценки технического состояния и расчета;
- приемами технического оформления результатов диагностики.

**быть способным:**

- разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам технической диагностики нефтегазотранспортных систем;
- анализировать и обобщать экспериментальные данные о техническом состоянии трубопроводных систем;
- применять инновационные методы для решения производственных задач в области технической диагностики нефтегазотранспортных систем.

**Защита нефтегазопроводных систем от коррозии**

**Цель преподавания дисциплины:**

Получение углубленных знаний о методах и средствах защиты объектов трубопроводного транспорта нефти и газа от коррозии.

### **Задачи изучения**

Раскрыть роль методов защиты объектов от коррозии в сфере нефтегазовых технологий, обучить аспирантов методам коррозионного мониторинга нефтегазопроводных систем, дать обучающимся представление об областях применения различных методов защиты объектов от коррозии.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

#### **знать:**

- функции, назначение систем коррозионного мониторинга.
- современные средства и оборудование электрохимической защиты магистральных газонефтепроводов от коррозии;
- особенности проектирования ЭХЗ при прокладке трубопроводов в различных условиях.

#### **уметь:**

- применять необходимое оборудование для повышения эффективности системы защиты от коррозии;
- производить расчет параметров оборудования защиты от коррозии;
- применять современные методы повышения защищенности действующего объекта;
- составлять математические модели защищенности объекта, находить оптимальные решения по защищенности с использованием современного оборудования коррозионного мониторинга,
- применять современные методы повышения защищенности газонефтепроводов, подверженных КРН.

#### **владеть:**

- современными знаниями по вопросам защиты систем трубопроводного транспорта нефти и газа от коррозии;
- современными методами, в том числе инновационными, оценки текущего состояния средств противокоррозионной защиты;
- современными методами оценки коррозионной поврежденности металла труб.

## **Математическое моделирование в трубопроводном транспорте**

### **Цель преподавания дисциплины:**

Формирование знаний об анализе объектов трубопроводного транспорта углеводородов с целью создания физико-математических моделей и расчетных схем, развитие навыков использования инструментов компьютерного моделирования и анализа полученных результатов.

### **Задачи изучения**

изучение и усвоение аспирантами особенностей математического моделирования процессов и систем трубопроводного транспорта, Математическое моделирование в трубопроводном транспорте и средств их инженерного обеспечения, развитие у аспирантов навыка, опыта и умения выполнять расчеты по оценке несущей способности строительных конструкций, моделирования задач гидродинамики и процессов тепломассообмена.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

#### **знать:**

- основы стационарного и нестационарного тепломассообмена, конвекции, гидрогазодинамики;
- методологию научных исследований с использованием современных программно-целевых комплексов математического моделирования;
- механизмы и эффекты, сопровождающие стационарное и нестационарное, изотермическое и неизотермическое, развитое и развивающееся, прямоточное и турбулентное, плоское и пространственное течения многокомпонентных гомогенных и гетерогенных смесей жидкостей и газов по разветвленному трубопроводу с трубами постоянного и переменного поперечного сечения, абсолютно жесткими и деформируемыми

изолированными и теплопроводными стенками;

- профессиональные расчетные программные средства;
- нормативную документацию по вопросам расчетов и выборов характеристик основного технологического оборудования.

**уметь:**

- формулировать постановки задач для решения расчетных задач;
- составлять математические модели физических процессов;
- решать теоретические и практические задачи нефтегазовой гидродинамики и теплообмена;
- применять полученные знания, навыки и умения в последующей профессиональной деятельности;
- строить расчетную схему трубопроводной сети;
- использовать физико-математический аппарат для решения расчетно – аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности;
- выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических и технологических процессов.

**владеть:**

- навыками решения научно-исследовательских и прикладных задач транспорта нефти и газа;
- навыками постановки и решения теоретических и практических задач нефтегазовой гидродинамики и тепломассообмена;
- методиками расчета эксплуатационных характеристик основного технологического оборудования;
- компьютерными методами визуализации процессов;
- основами работы с расчетным программным обеспечением, применяемым для расчета режимных параметров магистральных газонефтепроводов.

**быть способным:**

- использовать научно обоснованные методы моделирования сложного турбулентного многомерного течения и тепломассопереноса во внутренних системах с криволинейной формой границы, включающих: моделирование крупных вихрей, прямое численное моделирование и корреляционный статистический анализ.

## **Задача интеллектуальной собственности**

**Содержание дисциплины.** Информационная безопасность как составляющая общественной безопасности. Классификация информационных ресурсов. Виды и особенности угроз информационной безопасности. Правовые методы обеспечения информационной безопасности. Организационные основы защиты информации. Инженерно-технические и программные методы защиты информации.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ № 4,5**

### **АННОТАЦИИ ПРОГРАММ ПРАКТИК, НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО НАУЧНОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 2.8.5 СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕФТЕГАЗОПРОВОДОВ, БАЗ И ХРАНИЛИЩ**

#### **Педагогическая практика**

##### **Цель практики**

Программа разработана в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта высшего образования. Программа подготовки аспирантов по научной специальности 2.8.5 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ включает педагогическую практику - сроком 34 недели.

Педагогическая практика способствует закреплению и углублению теоретических знаний, полученных при обучении, приобретению и развитию навыков самостоятельной педагогической деятельности. Практика обеспечивает преемственность и последовательность в изучении теоретического и практического материала, предусматривает комплексный подход к предмету изучения. Прохождение практики осуществляется в соответствии с учебным планом и утвержденной программой практики и завершается составлением отчета о практике и его защитой.

##### **Цели практики:**

- приобретение навыков педагогической и методической работы;
- формирование и развитие профессиональных навыков преподавателя высшей школы.
- формирование способности и готовности к созданию новых экспериментальных установок для проведения лабораторных работ.

**Задачей педагогической практики является:** участие аспирантов в педагогической и методической работе, проводимой кафедрой. Практика проводится, как правило, на кафедре в других образовательных учреждениях соответствующего профиля практика может осуществляться по решению заведующего кафедрой. Практика проводится в соответствии с программой педагогической практики аспирантов, утвержденной на кафедре и индивидуальной программы практики, составленной аспирантом совместно с научным руководителем. Практика совмещена с учебным процессом аспирантов. В зависимости от реализуемой программы и особенностей индивидуальной подготовки, период проведения педагогической практики может быть изменен в установленном порядке.

##### **В результате изучения дисциплины аспирант должен:**

**Знать:** естественнонаучные, математические и инженерные подходы и методы для создания новых материалов; основные технологии, физико-химические закономерности протекающих процессов на различных стадиях технологического процесса; содержание нормативных документов образовательной деятельности.

**Уметь:** применять методы и алгоритмы оптимизации, а также соответствующие пакеты прикладных программ для оптимизации задач исследования, проектирования и управления metallurgicheskim производством; проводить эксперименты, моделировать технологические процессы, выполнять обработку результатов и оценивать погрешности, самостоятельно проводить отбор необходимой научной и учебной информации из литературных источников и средств Internet. применять знания, полученные в ходе исследований для методических разработок, работать с современным оборудованием в учебной лаборатории кафедр умению подбирать необходимый для учебных занятий материал; использовать современные информационные средства обучения.

**Владеть:** программными пакетами для обработки информации; навыками оформления методической и научно-технической документации, методикой разработки методических

указаний для проведения учебных занятий; современными информационными методами и средствами обучения.

## **Научные исследования**

### **Аннотация программы блока «Научные исследования»**

К данному блоку относятся научно-исследовательская деятельность (далее НИД) и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) (далее НКР).

**Цель НИД** – формирование готовности самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области теории автоматического управления, разработки новых методов их исследования и проектирования.

**Основными задачами НИД** аспиранта как ведущего звена в подготовке НКР являются:

1) развитие способности проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения;

2) формирование способности выявлять проблемы системного анализа данных и процессов, управления и обработки информации при эксплуатации различных систем на объектах нефтяной и газовой промышленности;

3) развитие готовности методологически грамотно планировать, выстраивать логику и проводить исследования в области теории автоматического управления, методов и методик системного анализа данных и процессов при эксплуатации различных систем на объектах нефтяной и газовой промышленности; осуществлять качественный и количественный анализ, интерпретацию результатов исследования;

4) развитие способности планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития в процессе научно-исследовательской деятельности.

НИД аспиранта планируется на весь период её выполнения и предполагает поэтапное выполнение заданий научного руководителя.

На всех этапах НИД проводится апробация её промежуточных результатов.

Результаты НИД аспиранта в конце каждого семестра представляются к обсуждению на заседании кафедры.

НКР аспиранта является формой представления результатов его НИД.

НКР выполняется по требованиям, определенным п. 15 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842 "О порядке присуждения ученых степеней", и оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.11-2011 «Национальный стандарт Российской Федерации. СИБИД. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления», утв. Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 13.12.2011 № 811-ст.

## **Государственная итоговая аттестация**

### **1. Цели и задачи**

Целью ГИА является установление уровня практической и теоретической подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач по научной специальности 2.8.5 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ.

Задачами ГИА являются:

– проверка уровня сформированности компетенций, определённых программой государственной итоговой аттестации (в процессе государственного экзамена), а также степень завершенности диссертационной работы (в рамках представления научного доклада);

– принятие решения о присвоении квалификации по результатам ГИА и выдаче документа о высшем образовании и присвоении квалификации Исследователь. Преподаватель-исследователь.

## **2. Требования к результатам выполнения программы ГИА**

*Знать:*

- методологию, методы, терминологию, важнейшие положения по направлению подготовки;
- знать современные образовательные технологии высшей школы;
- историю и философию науки;
- государственный и иностранный языки;
- современное состояние, достижения и новые решения в области строительства и эксплуатации нефтегазопроводов, баз и хранилищ;
- методы исследования, математического моделирования и анализа результатов, современные технологии систематизации научных знаний;
- методы и технологии преподавания;

*Уметь:*

- предлагать научно-обоснованные технологические решения в области исследований;
- анализировать данные научных исследований, формулировать обоснованные выводы;
- проводить систематизацию научно-технической информации;
- планировать и решать задачи профессионального и личностного развития;
- формулировать и решать нетиповые задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера;
- адекватно оценивать успешность своей деятельности, свои профессиональные возможности;
- подготовить научную статью, научный доклад.

*Владеть:*

- навыком использования существующих методов расчета;
- навыком анализа технологий, производственных ситуаций, научных программ и проектов;
- навыком проведения научных исследований;
- навыком анализа научных данных;
- навыком апробации результатов научных исследований;
- навыками профессионального изложения результатов своих исследований и представления их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций

## **3. Структура и содержание ГИА**

Государственная итоговая аттестация аспирантов проводится в формах подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена и представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

Государственный экзамен включает в себя следующие разделы/дисциплины:

1) Психология и педагогика высшей школы:

- общие методологические вопросы психологии и педагогики;
- психологические особенности субъектов образовательного процесса;
- психологические технологии взаимодействия преподавателя высшей школы с аудиторией.

2) Технологии профессионально-ориентированного обучения:

- дидактические основы разработки в высшей школе технологий профессионально-ориентированного обучения;
- содержательно-методическое обеспечение реализации в педагогической практике основных видов технологий профессионально-ориентированного обучения;
- дидактические возможности применения в высшей школе различных методов обучения.

Государственный экзамен позволяет выявить и оценить сформированность компетенций аспиранта в области профессиональной деятельности. Содержание государственного экзамена включает перечень вопросов, позволяющих оценить

профессиональную компетенцию выпускника как «Преподаватель-исследователь».

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) является заключительным этапом проведения ГИА и представляет собой предварительную защиту подготовленной за время обучения в аспирантуре кандидатской диссертации. Представление научного доклада позволяет оценить профессиональную компетенцию выпускника как «Исследователь».

## ПРИЛОЖЕНИЕ № 6

### Справка

о кадровом обеспечении основной образовательной программы высшего образования – программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 2.8.5 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

Форма обучения – очная, год набора – 2024

№	<b>Ф.И.О. преподавате ля, реализующег о программу</b>	<b>Условия привлечения (штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель; по договору ГПХ)</b>	<b>Должность , ученая степень, ученое звание</b>	<b>Перечень читаемых дисциплин</b>	<b>Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации</b>	<b>Сведения о дополнительн ом профессиональ ном образовании</b>	<b>Объем учебной нагрузки* по дисциплинам (модулям), практикам, ГИА</b>	
							<b>Контактная работа</b>	
							<b>количество часов</b>	<b>доля ставки</b>
1	2	3	4	5	6	7		
1	Агиней Руслан Викторович	Совместитель	Должность – профессор, д.т.н., профессор	Защита нефтегазопроводных систем от коррозии	Высшее, специальность - Бурение нефтяных и газовых скважин, горный инженер,	<a href="https://www.ugt.u.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii">https://www.ugt u.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii</a>	22,500	0,03
				Итоговая аттестация			3,000	0,003
				Организация и планирование научно- исследовательской работы			20,500	0,02
				Надежность и ресурс нефтегазопроводных систем			22,500	0,03
				Техническая диагностика нефтегазопроводных систем			22,500	0,03
				Научно-исследовательская деятельность			160,000	0,18
				Подготовка публикаций			41,000	0,05

				<i>и(или) заявок на патенты</i>				
2	<i>Борисова Ольга Владимировна</i>	Штатный	<i>Должность - старший преподаватель, Ученое звание - отсутствует</i>	<i>Иностранный язык</i>	<i>Высшее, специальность – Филология, учитель английского и немецкого языков</i>	<a href="https://www.ugt.u.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii"><u>https://www.ugt. u.net/informaciya- o-povyshenii- kvalifikacii</u></a>	76,000	0,08
3	<i>Терентьева Марина Владимировна</i>	Штатный	<i>Должность -доцент, к.т.н. Ученое звание - отсутствует</i>	<i>Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ</i>	<i>Высшее, специальность - Проектирование , сооружение и эксплуатация газонефтепрово дов и газонефтехрани лищ, инженер</i>	<a href="https://www.ugt.u.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii"><u>https://www.ugt. u.net/informaciya- o-povyshenii- kvalifikacii</u></a>	28,000	0,03
4	<i>Чупров Илья Федорович</i>	Штатный	<i>Должность -профессор, д.т.н., доцент</i>	<i>Статистическая обработка экспериментальных данных и методы математического моделирования</i>	<i>Высшее, специальность - Математика, учитель математики средней школы</i>	<a href="https://www.ugt.u.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii"><u>https://www.ugt. u.net/informaciya- o-povyshenii- kvalifikacii</u></a>	26,500	0,03
5	<i>Ериов Александр Александрович</i>	Штатный	<i>Должность - доцент, к.ф.н., Ученое звание – отсутствует</i>	<i>История и философия науки</i>	<i>Высшее, специальность - Религиоведение, философская антропология, философия культуры, философ, преподаватель философии и обществоведени</i>	<a href="https://www.ugt.u.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii"><u>https://www.ugt. u.net/informaciya- o-povyshenii- kvalifikacii</u></a>	40,000	0,04

					я.			
6	Лиджиеев Борис Саранович	Штатный	Должность - доцент к.н., доцент	Защита интеллектуальной собственности	Высшее, специальность - Физика, преподаватель Физик	<a href="https://www.ugt.u.net/informaciy-a-o-povyshenii-kvalifikacii">https://www.ugt.u.net/informaciy-a-o-povyshenii-kvalifikacii</a>	18,500	0,02
7	Мелехина Марина Борисовна	Штатный	Должность - доцент, кандидат культуролог ии, доцент	Педагогика и психология высшей школы  Технологии профессионально- ориентированного обучения	Высшее, специальность – Культурология, культуролог, историк русской культуры, преподаватель, научная специальность - 24.00.01 Теория и история культуры	<a href="https://www.ugt.u.net/informaciy-a-o-povyshenii-kvalifikacii">https://www.ugt.u.net/informaciy-a-o-povyshenii-kvalifikacii</a>	24,500	0,03
8	Ромашова Татьяна Владимировна	Внутренний совместитель	Должность - доцент, к.н., Ученое звание – отсутствуе т	Нормативно-правовые основы высшего образования	Высшее, специальность – экономика и управление на предприятиях в отраслях топливно- энергетического комплекса, Юриспруденция. инженер- Экономист, юрист	<a href="https://www.ugt.u.net/informaciy-a-o-povyshenii-kvalifikacii">https://www.ugt.u.net/informaciy-a-o-povyshenii-kvalifikacii</a>	20,500	0,02
9	Исупова Екатерина Владимировна	Штатный	Должность - доцент, к.т.н.,	Научно-исследовательская деятельность  Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты	Высшее, специальность - Теплогазоснабже ние и	<a href="https://www.ugt.u.net/informaciy-a-o-povyshenii-kvalifikacii">https://www.ugt.u.net/informaciy-a-o-povyshenii-kvalifikacii</a>	160,000	0,0,18
							41,000	0,05

			<i>доцент</i>	<i>Итоговая аттестация</i>	<i>вентиляция» инженер. Магистратура - направление – Надежность газонефтепрово дов и газонефтехрани лищ, магистр</i>		<i>3,000</i>	<i>0,003</i>
<i>1 0</i>	<i>Шарыгин Александр Михайлович</i>	<i>Штатный</i>	<i>Должность – профессор, д.т.н., доцент</i>	<i>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)</i>	<i>Высшее. Специальность - прочность лётательных аппаратов. Инженер- механик</i>	<i><a href="https://www.ugt.u.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii">https://www.ugt u.net/informaciya o-povyshenii- kvalifikacii</a></i>	<i>5,500</i>	<i>0,006</i>
<b>ИТОГО</b>								<i>0,700</i>

## ПРИЛОЖЕНИЕ № 7

**Справка**  
**о научном руководителе основной образовательной программы аспирантуры – научная специальность**  
**2.8.5 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ.**  
**Форма обучения – очная, год набора 2024**

№ п\п	Ф.И.О. научного руководителя аспирантов	Условия привлечения (основное место работы: штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель; по договору ГПХ)	ученая степень, ученое звание	Тематика самостоятельной научно-исследовательской (творческой) деятельности (участие в осуществлении такой деятельности) по направленности (профилю) подготовки, а также наименование и реквизиты документа, подтверждающие ее закрепление	Публикации в ведущих отечественных рецензируемых научных журналах и изданиях	Публикации в зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях	Апробация результатов научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях с указанием темы статьи (темы доклада)
1	Агиней Руслан Викторович	Совместитель	Должность – профессор, д.т.н., профессор	<p>1. № 5089/СП (11/22) от 14.04.2022 «Разработка критериев технико-экономической оценки эффективности электрохимической защиты от коррозии наружной поверхности обсадных колонн эксплуатационных скважин, основанных на результатах математического моделирования».</p> <p>Начало: с даты подписания договора; Окончание: «30» марта 2023 года.</p> <p>2. № 4322125001 (12/21) от 30.12.2021 «Разработка комплекса методов по оценке стойкости поверхностного слоя металла труб против</p>	<p>1. Анализ средств и методов измерения силы электрического тока для применения в системах дистанционного коррозионного мониторинга нефтегазопроводов Бурение и нефть. – 2023. – № S2. – С. 124.</p> <p>2. Электрохимическая защита наружной поверхности эксплуатационных обсадных колонн нефтегазовых скважин Бурение и нефть. – 2023. – № S2. – С. 143.</p> <p>3. Применение инклинометрии для оценки напряженно-деформированного</p>	<p>1. Оценка погрешности определения силы тока в трубопроводе на основе измерения магнитного поля. Международная научно-техническая конференция «Нефтегазовый терминал» (Тюмень, 10-11 ноября 2022 г.).</p> <p>2. Учет фактической скорости деградации свойств изоляционных покрытий при проектировании систем электрохимической защиты нефтегазопроводов. Международная конференция «Рассохинские чтения» (Ухта, 03-04 февраля 2022г.).</p> <p>3. Измерение НДС нефтегазопровода на основе внутритрубных инспекционных приборов с применением инклинометров.</p>	

			<p>образования дефектов КРН и их апробация в рамках гидроиспытаний труб».</p> <p>Начало: с даты подписания договора;</p> <p>Окончание: «31» марта 2023 года.</p> <p>3. 12/23-У – 2023</p> <p>Экспериментальное определение зоны окрупчивания металла труб магистрального газопровода «Ямбург-Елец-2»</p>	<p>состояния стенок труб нефтегазопроводов внутритрубными инспекционными приборами</p> <p>Проблемы сбора, подготовки и транспорта нефти и нефтепродуктов. – 2023. – №1 (141). – С. 161-176.</p> <p>4. Анализ применяемых в отечественной и зарубежной практике методик проектирования систем противокоррозионной защиты наружной поверхности обсадных колонн нефтегазовых скважин Инженер-нефтяник. – 2023. – № 2. – С. 40-46.</p> <p>5. Самый северный нефтегазовый вуз России: образовательные программы для ТЭК НЕФТЬ. ГАЗ. НОВАЦИИ. – 2023. – № 3 (268). – С. 62-64.</p> <p>6. Научное обоснование критериев эффективности электрохимической защиты от коррозии наружной поверхности эксплуатационных колонн скважин Строительство нефтяных и газовых скважин на суше и на море. – 2024. - № 4 (376). – С. 53-62.</p>		<p>Международная конференция «Рассохинские чтения» (Ухта, 03-04 февраля 2022г.).</p> <p>4. Перспективы исследований влияния водорода на углеводороды различного состава и их функциональные производные. Международная конференция «Рассохинские чтения» (Ухта, 03-04 февраля 2022г.).</p> <p>5. Определение технического состояния участков МГ с отсутствием проектных решений для проведения ВТД. XXIII Международная молодежная научная конференция «Севергеоэкотех-2022 (Ухта, 16.03.2022г.)</p>
--	--	--	--	---	--	--

2	Зорин Александр Евгеньевич	Штатный	Должность – профессор, д.т.н.	<p>1. № 4322125001 (12/21) от 30.12 2021 «Разработка комплекса методов по оценке стойкости поверхностного слоя металла труб против образования дефектов КРН и их апробация в рамках гидроиспытаний труб». Начало: с даты подписания договора; Окончание: «31» марта 2023 года.</p> <p>2. № 5089/СП (11/22) от 14.04.2022 «Разработка критерииев технико-экономической оценки эффективности электрохимической защиты от коррозии наружной поверхности обсадных колонн эксплуатационных скважин, основанных на результатах математического моделирования». Начало: с даты подписания договора; Окончание: «30» марта 2023 года.</p>	<p>1. Оценка охрупчивания конструкционных сталей методом микроиндентирования Заводская лаборатория. диагностика материалов. – 2023. - № 9. – С. 64-72.</p> <p>2. Неразрушающая оценка механических характеристик металла ответственных конструкций на основании анализа его ключевых структурно-химических и деформационных параметров Наука и технологии трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов. – 2023. - № 5. – С. 402-410.</p> <p>3. Влияние масштабного фактора на сопротивляемость коррозионно-механическому разрушению трубных сталей при циклическом нагружении Оборудование и технологии для нефтегазового комплекса. – 2022. - №5(131). – С.20-25.</p> <p>4. Научное обоснование критерииев эффективности электрохимической защиты от коррозии наружной поверхности эксплуатационных</p>	<p>1. Анализ экономической целесообразности использования различных конструкций узлов вертикальных цилиндрических резервуаров Международная научно-практическая конференция посвященная памяти академика А.Х.Мирзаджанзаде «Технологии разработки месторождений и моделирование процессов в нефтегазодобыче» 2023 (Уфа, 24-27 августа 2023г.).</p> <p>2. Проведение радиографического контроля узора узла вертикального цилиндрического резервуара 74-я Научно-техническая конференция студентов, аспирантов и молодых ученых УГНТУ (Уфа, 17-18 апреля 2023г.).</p> <p>3. Оптимизация конструкции узора узла вертикального цилиндрического резервуара XVII Международная научно-практическая конференция «Трубопроводный транспорт» 2022 (Уфа, 17-18 ноября 2022г.)</p>
---	----------------------------	---------	-------------------------------	---	---	---

					колонн скважин Строительство нефтяных и газовых скважин на суша и на море. – 2024. - № 4 (376). – С. 53-62.		
--	--	--	--	--	---	--	--

## Электронные ресурсы БИК УГТУ

№	Наименование электронного ресурса	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
<i>Общие для университета</i>				
1.	ВЭБС Учебно-методические пособия	локальный доступ - собственная	lib.ugtu.net	ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет». Приказ о создании ВЭБС университета № 63 от 30.01.2013 г. «Свидетельство о государственной регистрации базы данных» № 2015621792 от 16.12.2015 г., Доступ с сентября 2013 г. по наст. время.
2.	ЭБС ZNANIUM.COM	удаленный доступ - сторонняя	www.znanium.com	ООО «ЗНАНИУМ» Договор (основная коллекция) № 1042эбс от 21.11.2024 г. Доступ с 27.11.2024 г. по 26.05.2025 г.
3.	Сетевая электронная библиотека «ЭБС «Лань»»	удаленный доступ - сторонняя	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>	ЭБС «Лань» Договор № СЭБ НВ-378 от 22.02.2022 Доступ с 22.02.2022 по 31.12.2025 г.
4.	ЭБС ЮРАЙТ	удаленный доступ - сторонняя	<a href="http://www.biblio-online.ru">www.biblio-online.ru</a>	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». Раздел «Легендарные Книги». Договор от 21.11.2019 г. Доступ с 21.11.2019 г., бессрочный
5.	ЭР ЦОС «PROFобразование	удаленный доступ - сторонняя	<a href="https://profspo.ru/">https://profspo.ru/</a>	ООО «Профобразование» Договор № 12082/24PROF от 13.12.2024 г. Доступ с 01.01.2025 г. по 31.12.2025 г.
6.	ЭР ЦОС «PROFобразование	удаленный доступ - сторонняя	<a href="https://profspo.ru/">https://profspo.ru/</a>	ООО «Профобразование» ФПУ Договор № 24FPU от 23.04.2024 г. Доступ с 01.09.2024 г. по 31.08.2025 г.
7.	Ресурсы научной библиотеки (НБ) ТИУ	удаленный доступ - сторонняя	http://elib.tyuui.ru/	ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» Договор № 09-15/2021 от 07.12.2021 г. Доступ с 07.12.2021 г., бессрочный.
8.	Ресурсы электронной библиотеки (ЭБ) УГНГУ	удаленный доступ - сторонняя	http://bibl.rusoil.net	ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет» Договор № И32/2022 от 09.03.2022 Доступ с 09.03.2022 г., бессрочный.
9.	Ресурсы научно-технической библиотеки РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина	удаленный доступ - сторонняя	http://elib.gubkin.ru	ФГАОУ ВО «Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина» Договор № 181/24 от 27.06.2024 г. Доступ с 27.06.2024 г., бессрочный.
10.	Государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»	удаленный доступ - сторонняя	нэб.рф	ФГБУ «Российская государственная библиотека». Договор № 101/НЭБ/0438-п от 26.12.2018 г. по 25.12.2023 г. с пролонгацией неограниченное количество раз. Доступ с 26.12.2018 г. по наст. время.
11.	Университетская информационная система РОССИЯ (Интегрированная коллекция ресурсов для гуманитарных исследований)	удаленный доступ - сторонняя	uisrussia.msu.ru	НИВЦ МГУ: Офиц. письмо № 2665 от 29.11.2004 г. Офиц. письмо № 19-2665 от 04.06.2018 Доступ с 29.11.2004 г. по наст. время.
12.	Проект «АРБИКОН»: Проект «МАРС», Проект «МБА»	удаленный доступ - сторонняя	arbicon.ru/project/EDD/	НП «АРБИКОН». Договор № С/401-1 от 01.03.2022 г., Доступ с 01.03.2022 г. по наст. время.

13.	Межбиблиотечный абонемент (МБА): НБ РК	удаленный доступ - сторонняя	www.nbrkomi.ru/ /	ГБУ РК «НБ РК» Договор № 23/3 от 30.10.2017 г. Доступ с 30.10.2017 г. по наст. время.
14.	Межбиблиотечный абонемент (МБА): РНБ	удаленный доступ - сторонняя	nlr.ru/	ФГБУ «РНБ» Договор № МБА-1947 от 15.01.2021 г. Доступ с 15.01.2021 г. по наст. время.

**Документы БИК:**

- Положение о библиотечно-издательском комплексе (БИК), утвержденное ректором 13.05.2022 г.;
- Положение о формировании библиотечного фонда библиотечно-информационного комплекса (БИК), утверждённое ректором 21.02.2017 г.;
- Положение о внутренней электронно-библиотечной системе УГТУ, утверждённое ректором 07.10.2021 г.;
- Правила пользования библиотечно-информационными ресурсами библиотечно-издательского комплекса, утверждённое ректором 07.10.2021 г.;
- Правила доступа пользователей БИК к образовательным ресурсам сети Интернет, утверждённое ректором 07.10.2021 г.
- Правила пользования внутренней электронно-библиотечной системой УГТУ, утверждённое ректором 18.05.2022 г.
- Инструкция о замене утраченных изданий из фонда библиотечно-издательского комплекса (БИК), утверждённое ректором 07.10.2021 г.;
- Тематический план комплектования библиотечно-информационного комплекса (БИК), утверждённое ректором 21.02.2017 г.;
- Регламент заказа изданий библиотечно-информационным комплексом (БИК), утверждённое ректором 21.02.2017 г.

## ПРИЛОЖЕНИЕ № 9

### СПРАВКА

о материально-техническом обеспечении основной профессиональной образовательной программы высшего образования –  
научная специальность 2.8.5 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ.

Форма обучения – очная, год набора – 2024

№ 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.	История и философия науки	Занятия лекционного типа – учебная аудитория 105 Л, г. Ухта, ул. Сенюкова, 13, Корпус «Л»	1. Рабочее место преподавателя (стол, стул) – 1; 2. Компьютер в сборе – 1; 3. Проектор – 1; 4. Экран – 1; 5. Микрофон – 1; 6. Меловая доска – 1; 7. Трибуна – 1; 8. Учебная мебель (128 мест).	1. Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014) 2. MS Office 2013 (договор №58-14 от 10.11.2014)
		Проведение практических занятий – учебная аудитория 416 Л, г. Ухта, ул. Сенюкова, 13, Корпус «Л»	1.Аудиторная учебная мебель (партии, стулья на 35 посадочных мест), 2. Меловая доска.	
		Проведение индивидуальных консультаций и текущего контроля – учебная аудитория 205 Л, г. Ухта, ул. Сенюкова, 13, Корпус «Л»	1. Стол с трибуной – 1 2. Тумба - 1 3. Компьютер в сборе – 1 4. Кресло преподавателя – 1 5. Стулья - 3 6. Проектор -1 7. Экран – 1 8. Маркерная передвижная доска – 1 9. Учебная мебель (96 мест).	
		Свидетельство о государственной регистрации права от 24.05.2016 № 0156270 (на праве оперативного управления).		
2.	Иностранный язык	Проведение практических занятий – учебная аудитория 308 К, г. Ухта, ул. Сенюкова, 15, Корпус «К»	1. Стол переговорный – 1; 2. Столы (партии) – 12; 3. Стулья – 22; 4. Маркерная доска – 1; 5. Ноутбук. 6. Учебная мебель (20 мест).	1. Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014) 2. MS Office 2013 (договор №58-14 от 10.11.2014)

		<p>Проведение индивидуальных консультаций и текущий контроля - 402 К, г. Ухта, ул. Сенюкова, 15, Корпус «Л»</p> <p>Свидетельство о государственной регистрации права от 24.05.2016 № 0156270 (на праве оперативного управления).</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стол переговорный – 1;</li> <li>2. Столы (парти) – 9;</li> <li>3. Стулья – 30;</li> <li>4. Маркерная доска – 1;</li> <li>5. Проектор – 1;</li> <li>6. Компьютер – 1;</li> <li>7. Шкафы – 5;</li> <li>8. Учебная мебель (30 мест)</li> </ol>	
3.	Организация и планирование 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 стенде); 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);</p> <p>–Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014);</p> <p>–Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition (лицензия № 1С1С-150506-112342).</p> <p>–Система автоматизированного проектирования и черчения AutoCAD (лицензия № 378-96039084);</p> <p>– Учебный комплект АРМ FEM для КОМПАС 3D, версия V15 (лицензия № 006A15 от 03.03.2015);</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 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 «Большая физическая»</p> <p>учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского</p>	<p>Учебная мебель на 170 посадочных мест; видеопроектор; компьютер; маркерная доска</p>	<p>Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional;</p> <p>Пакет приложений для работы с</p>

		типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации		офисными документами и презентациями MS Office 2013; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition
		Аудитория «Большая химическая» учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 170 посадочных мест; экран; видеопроектор; компьютер; маркерная доска	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 303 В учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 50 посадочных мест, маркерная доска, проектор, экран, Компьютеризированное рабочее место преподавателя,	- Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014). - Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 Лицензия № 64318654 от 05.11.2014 - 30.11.2016 - Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational Renewal License.
4.	Нормативно-правовые основы высшего образования	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  Практическая аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель, доска	
		Аудитория 227 Л  Читальный зал младших курсов им. Ю. А. Спиридонова; аудитория для	Учебная мебель на 75 посадочных мест; сеть «Wi-Fi»; ПК с выходом в интернет и доступом к ЭБС	Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional; Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями

		самостоятельной работы		MS Office 2013; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition
		Аудитория 208 В  Читальный зал старших курсов, для самостоятельной работы	Посадочных мест – 36  Оснащенность: Wi-Fi; 2 ПК с выходом в Интернет и доступом к ЭБС, ЭИОС; телевизор с подключением к ПК; розетки для подключения персональных ноутбуков	MS Office 2007 № лицензии 42846222 от 09.10.2007 Windows 8.1 Professional (договор №58-14 от 10.11.2014) Kaspersky Endpoint Security 1000-1499 Node 2 year Educational Renewal License
5.	Педагогика и психология высшей школы	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  Практическая аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель, доска	
		Аудитория 227 Л  Читальный зал младших курсов им. Ю. А. Спиридонова; аудитория для самостоятельной работы	Учебная мебель на 75 посадочных мест; сеть «Wi-Fi»; ПК с выходом в интернет и доступом к ЭБС	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 208 В  Читальный зал старших курсов, для самостоятельной работы	Посадочных мест – 36  Оснащенность: Wi-Fi; 2 ПК с выходом в Интернет и доступом к ЭБС, ЭИОС; телевизор с подключением к ПК; розетки для подключения персональных ноутбуков	MS Office 2007 № лицензии 42846222 от 09.10.2007 Windows 8.1 Professional (договор №58-14 от 10.11.2014) Kaspersky Endpoint Security 1000-1499 Node 2 year Educational Renewal License
6.	Статистическая обработка экспериментальных данных и методы	Аудитория 207 Л  учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных	Учебная мебель на 60 посадочных мест; меловая доска; сеть «Wi-Fi»	

	математического моделирования	консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации		
		Аудитория 312 Л учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 70 посадочных мест; меловая доска	
		Аудитория 121 Л учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов	Учебная мебель на 24 посадочных места; меловая доска	
		Аудитория 227 Л - читальный зал младших курсов им. Ю. А. Спирионова; аудитория для самостоятельной работы	Учебная мебель на 75 посадочных мест; сеть «Wi-Fi»; ПК с выходом в интернет и доступом к ЭБС	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
7.	Технологии профессионально-ориентированного обучения	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  Практическая аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель, доска	
		Аудитория 227 Л  Читальный зал младших курсов им. Ю. А. Спирионова; аудитория для самостоятельной работы	Учебная мебель на 75 посадочных мест; сеть «Wi-Fi»; ПК с выходом в интернет и доступом к ЭБС	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 208 В	Посадочных мест – 36 Оснащенность: Wi-Fi; 2 ПК с выходом в	MS Office 2007 № лицензии 42846222 от 09.10.2007

		Читальный зал старших курсов, для самостоятельной работы	Интернет и доступом к ЭБС, ЭИОС; телевизор с подключением к ПК; розетки для подключения персональных ноутбуков	Windows 8.1 Professional (договор №58-14 от 10.11.2014) Kaspersky Endpoint Security 1000-1499 Node 2 year Educational Renewal License
8.  Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ	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</li> <li>- Стандартный Russian Edition (лицензия № 1C1С-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> </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 305 А. Именная аудитория АО «Транснефть-Север». аудитория для самостоятельной работы	- Рабочее место, оборудованное компьютером (4 шт); - Учебная мебель; - Принтер HP LaserJet 510tu (1 шт); - Копировальный аппарат Xerox 423 (1 шт).		
		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 208 В Читальный зал старших курсов, для самостоятельной работы	Посадочных мест – 36 Оснащенность: Wi-Fi; 2 ПК с выходом в Интернет и доступом к ЭБС, ЭИОС; телевизор с подключением к ПК; розетки	MS Office 2007 № лицензии 42846222 от 09.10.2007 Windows 8.1 Professional (договор №58-14 от 10.11.2014)	

			для подключения персональных ноутбуков	Kaspersky Endpoint Security 1000-1499 Node 2 year Educational Renewal License
9.  Надежность и ресурс нефтегазопроводных систем	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 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 стенде); 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 АРМ FEM для КОМПАС 3D, версия V15 (лицензия № №006A15 от 03.03.2015);
	Аудитория 305 А. Именная аудитория АО «Транснефть-Север». аудитория для самостоятельной работы		- Рабочее место, оборудованное компьютером (4 шт); - Учебная мебель; - Принтер HP LaserJet 510tu (1 шт); - Копировальный аппарат Xerox 423 (1 шт).	
	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 4 А. Именная аудитория АО «Транснефть-Север». аудитория для проведения лабораторных занятий		Набор для капиллярной дефектоскопии SK3-Skit Europe; Вольтметр АКИП В7-78/1, с опц.-сканер 10 каналов; Дефектоскоп УД2-12; Дефектоскоп ультразвуковой УД2-70 (металлический корпус); Дефектоскоп ультразвуковой УД2В-П46 (TFT, базовый);	

			Дефектоскоп ультразвуковой УЗК "Скаруч" (H=4-40мм); Измеритель сопротивления заземлений ИС-10; Комплект ВИК - 1(комплект визуально-измерительного контроля); Прибор Фрааса КП-125; РН-метр карманный Hanna pHep 4; Термометр TP-1 №11; Термостат жидкостной с аттестацией; Толщиномер ультразвуковой УДТ-40 (ЭЛД, универсальный комплект); Микроскоп NU-2; Вискозиметры; Дефектоскоп электрической Корона-2.2; Дефектоскоп вихревой «Вектор»; Феритометр МВП-2М (экспертный к-т); Стенд имитирующий работу станции катодной защиты. Рабочее место, оборудованное компьютером (2 шт);	
		Аудитория 101 В – научный читальный зал; аудитория для самостоятельной работы	Учебная мебель на 23 посадочных места; сеть «Wi-Fi»; ПК с выходом в интернет и доступом к ЭБС	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
10.	Техническая диагностика нефтегазопроводных систем	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 Гражданскому-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014); –Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 (лицензия к Гражданскому-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);
		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).	

		<p>Аудитория 305 А. Именная аудитория АО «Транснефть-Север». аудитория для самостоятельной работы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Рабочее место, оборудованное компьютером (4 шт);</li> <li>- Учебная мебель;</li> <li>- Принтер HP LazerJet 510tu (1 шт);</li> <li>- Копировальный аппарат Xerox 423 (1 шт).</li> </ul>		
		<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>Аудитория 4 А. Именная аудитория АО «Транснефть-Север». аудитория для проведения лабораторных занятий</p>	<p>Набор для капиллярной дефектоскопии SK3-Skit Europe; Вольтметр АКИП В7-78/1, с опц.-сканер 10 каналов; Дефектоскоп УД2-12; Дефектоскоп ультразвуковой УД2-70 (металлический корпус); Дефектоскоп ультразвуковой УД2В-П46 (TFT, базовый); Дефектоскоп ультразвуковой УЗК "Скаруч" (H=4-40мм); Измеритель сопротивления заземлений ИС-10; Комплект ВИК - 1(комплект визуально-измерительного контроля); Прибор Фрааса КП-125; РН-метр карманный Hanna pHep 4; Термометр ТР-1 №11; Термостат жидкостной с аттестацией; Толщиномер ультразвуковой УДТ-40 (ЭЛД, универсальный комплект); Микроскоп NU-2; Вискозиметры; Дефектоскоп электроискровой Корона-2.2; Дефектоскоп вихревоковый «Вектор»; Феритометр МВП-2М (экспертный к-т); Стенд имитирующий работу станции катодной защиты. Рабочее место, оборудованное компьютером (2 шт);</p>	
		<p>Аудитория 101 В – научный читальный зал; аудитория для самостоятельной работы</p>	<p>Учебная мебель на 23 посадочных места; сеть «Wi-Fi»; ПК с выходом в интернет и доступом к ЭБС</p>	<p>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</p>

				Russian Edition
11.	Защита нефтегазопроводных систем от коррозии	<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 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 стенде); 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</li> <li>- Стандартный Russian Edition (лицензия № 1C1C-150506-112342).</li> </ul>
		<p>Аудитория 305 А. Именная аудитория АО «Транснефть-Север». аудитория для самостоятельной работы</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Рабочее место, оборудованное компьютером (4 шт);</li> <li>- Учебная мебель;</li> <li>- Принтер HP LazerJet 510tu (1 шт);</li> <li>- Копировальный аппарат Xerox 423 (1 шт).</li> </ul>	
		<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>	<ul style="list-style-type: none"> <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> </ul>
		<p>Аудитория 4 А. Именная аудитория АО «Транснефть-Север». аудитория для проведения лабораторных занятий</p>	<p>Набор для капиллярной дефектоскопии SK3-Skit Europe; Вольтметр АКИП В7-78/1, с опц.-сканер 10 каналов; Дефектоскоп УД2-12; Дефектоскоп ультразвуковой УД2-70 (металлический корпус); Дефектоскоп ультразвуковой УД2В-П46 (TFT, базовый); Дефектоскоп ультразвуковой УЗК "Скаруч"</p>	

			(H=4-40мм); Измеритель сопротивления заземлений ИС-10; Комплект ВИК - 1(комплект визуально-измерительного контроля); Прибор Фрааса КП-125; РН-метр карманный Hanna pHep 4; Термометр ТР-1 №11; Термостат жидкостной с аттестацией; Толщиномер ультразвуковой УДТ-40 (ЭЛД, универсальный комплект); Микроскоп NU-2; Вискозиметры; Дефектоскоп электроискровой Корона-2.2; Дефектоскоп вихревоковый «Вектор»; Феритометр МВП-2М (экспертный к-т); Стенд имитирующий работу станции катодной защиты. Рабочее место, оборудованное компьютером (2 шт);	
		Аудитория 208 В  Читальный зал старших курсов, для самостоятельной работы	Посадочных мест – 36 Оснащенность: Wi-Fi; 2 ПК с выходом в Интернет и доступом к ЭБС, ЭИОС; телевизор с подключением к ПК; розетки для подключения персональных ноутбуков	MS Office 2007 № лицензии 42846222 от 09.10.2007 Windows 8.1 Professional (договор №58-14 от 10.11.2014) Kaspersky Endpoint Security 1000-1499 Node 2 year Educational Renewal License
12.	Математическое моделирование в трубопроводном транспорте	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).
		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).	-Система автоматизированного проектирования и черчения AutoCAD (лицензия № 378-96039084); - Учебный комплект АРМ FEM для КОМПАС 3D, версия V15 (лицензия № №006A15 от 03.03.2015);
		Аудитория 305 А. Именная аудитория АО «Транснефть-Север».	- Рабочее место, оборудованное компьютером (4 шт);	

		аудитория для самостоятельной работы	- Учебная мебель; - Принтер HP LaserJet 510tu (1 шт); - Копировальный аппарат Xerox 423 (1 шт).	
		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 101 В – научный читальный зал; аудитория для самостоятельной работы	Учебная мебель на 23 посадочных места; сеть «Wi-Fi»; ПК с выходом в интернет и доступом к ЭБС	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
13.	Практика (педагогическая)	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 стенде); 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 № 1C1С-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> </ul>
		Аудитория 4 А. Именная аудитория АО «Транснефть-Север». аудитория для проведения лабораторных занятий	Набор для капиллярной дефектоскопии SK3-Skit Europe; Вольтметр АКИП В7-78/1, с опц.-сканер 10 каналов; Дефектоскоп УД2-12; Дефектоскоп ультразвуковой УД2-70 (металлический корпус); Дефектоскоп ультразвуковой УД2В-П46 (TFT, базовый); Дефектоскоп ультразвуковой УЗК "Скаруч" (Н=4-40мм); Измеритель сопротивления заземлений ИС-10; Комплект ВИК - 1(комплект визуально-измерительного контроля); Прибор Фрааса КП-125; РН-метр карманный Наппа рНер 4; Термометр ТР-1 №11; Термостат жидкостной с аттестацией; Толщиномер ультразвуковой УДТ-40 (ЭЛД,	

		универсальный комплект); Микроскоп NU-2; Вискозиметры; Дефектоскоп электротеневой Корона-2.2; Дефектоскоп вихревой «Вектор»; Феритометр МВП-2М (экспертный к-т); Стенд имитирующий работу станции катодной защиты. Рабочее место, оборудованное компьютером (2 шт);	
	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 305 А. Именная аудитория АО «Транснефть-Север». аудитория для самостоятельной работы	- Рабочее место, оборудованное компьютером (4 шт); - Учебная мебель; - Принтер HP LaserJet 510tu (1 шт); - Копировальный аппарат Xerox 423 (1 шт).	
	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	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).	

		аттестации, аудитория для самостоятельной работы		
14.	Научно-исследовательская деятельность	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 стенде); 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).	
		Аудитория 4 А. Именная аудитория АО «Транснефть-Север». аудитория для проведения лабораторных занятий	Набор для капиллярной дефектоскопии SK3-Skit Europe; Вольтметр АКИП В7-78/1, с опц.-сканер 10 каналов; Дефектоскоп УД2-12; Дефектоскоп ультразвуковой УД2-70 (металлический корпус); Дефектоскоп ультразвуковой УД2В-П46 (TFT, базовый); Дефектоскоп ультразвуковой УЗК "Скаруч" (H=4-40мм); Измеритель сопротивления заземлений ИС-10; Комплект ВИК - 1(комплект визуально-измерительного контроля); Прибор Фрааса КП-125; РН-метр карманный Hanna pHer 4; Термометр ТР-1 №11; Термостат жидкостной с аттестацией; Толщиномер ультразвуковой УДТ-40 (ЭЛД, универсальный комплект); Микроскоп NU-2; Вискозиметры; Дефектоскоп электроискровой Корона-2.2; Дефектоскоп вихревоковый «Вектор»; Феритометр МВП-2М (экспертный к-т); Стенд имитирующий работу станции катодной защиты. Рабочее место, оборудованное компьютером (2 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 АРМ FEM для КОМПАС 3D, версия V15 (лицензия № №006A15 от 03.03.2015).
		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	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> »;	

		самостоятельной работы		
		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 305 А. Именная аудитория АО «Транснефть-Север». аудитория для самостоятельной работы	- Рабочее место, оборудованное компьютером (4 шт); - Учебная мебель; - Принтер HP LaserJet 510tu (1 шт); - Копировальный аппарат Xerox 423 (1 шт).	
		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.	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	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 стенде); 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);
		Аудитория 4 А. Именная аудитория АО «Транснефть-Север». аудитория для проведения лабораторных занятий	Набор для капиллярной дефектоскопии SK3-Skit Europe; Вольтметр АКИП В7-78/1, с опц.-сканер 10 каналов; Дефектоскоп УД2-12; Дефектоскоп ультразвуковой УД2-70 (металлический корпус); Дефектоскоп ультразвуковой УД2В-П46 (TFT, базовый); Дефектоскоп ультразвуковой УЗК "Скаруч"	

		(H=4-40мм); Измеритель сопротивления заземлений ИС-10; Комплект ВИК - 1(комплект визуально-измерительного контроля); Прибор Фрааса КП-125; РН-метр карманный Hanna pHep 4; Термометр ТР-1 №11; Термостат жидкостной с аттестацией; Толщиномер ультразвуковой УДТ-40 (ЭЛД, универсальный комплект); Микроскоп NU-2; Вискозиметры; Дефектоскоп электроискровой Корона-2.2; Дефектоскоп вихревоковый «Вектор»; Феритометр МВП-2М (экспертный к-т); Стенд имитирующий работу станции катодной защиты. Рабочее место, оборудованное компьютером (2 шт);	- Учебный комплект АРМ FEM для КОМПАС 3D, версия V15 (лицензия № №006A15 от 03.03.2015).
	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 305 А. Именная аудитория АО «Транснефть-Север». аудитория для самостоятельной работы	- Рабочее место, оборудованное компьютером (4 шт); - Учебная мебель; - Принтер HP LaserJet 510tu (1 шт); - Копировальный аппарат Xerox 423 (1 шт).	

		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).	
16.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	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 АРМ FEM для КОМПАС 3D, версия V15 (лицензия № №006A15 от 03.03.2015).
		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).	MS Office 2007 № лицензии 42846222 от 09.10.2007 Windows 8.1 Professional (договор №58-14 от 10.11.2014) Kaspersky Endpoint Security 1000-1499 Node 2 year Educational Renewal License
		Аудитория 208 В  Читальный зал старших курсов, для самостоятельной работы	Посадочных мест – 36 Оснащенность: Wi-Fi; 2 ПК с выходом в Интернет и доступом к ЭБС, ЭИОС; телевизор с подключением к ПК; розетки для подключения персональных ноутбуков	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 101 В – научный читальный зал; аудитория для самостоятельной работы	Учебная мебель на 23 посадочных места; сеть «Wi-Fi»; ПК с выходом в интернет и доступом к ЭБС	

		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 АРМ FEM для КОМПАС 3D, версия V15 (лицензия № №006A15 от 03.03.2015).
17.	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации	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 стенде); 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).	MS Office 2007 № лицензии 42846222 от 09.10.2007 Windows 8.1 Professional (договор №58-14 от 10.11.2014) Kaspersky Endpoint Security 1000-1499 Node 2 year Educational Renewal License
		Аудитория 208 В  Читальный зал старших курсов, для самостоятельной работы	Посадочных мест – 36  Оснащенность: Wi-Fi; 2 ПК с выходом в Интернет и доступом к ЭБС, ЭИОС; телевизор с подключением к ПК; розетки для подключения персональных ноутбуков	Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014)
		Аудитории 214-216 В Сектор по организации работы с электронными библиотеками ИБО для самостоятельной работы	Посадочных мест – 19  Оснащенность: 8 ПК с выходом в Интернет и доступом к ЭБС, ЭИОС; телевизор с подключением к ПК; розетки для подключения персональных ноутбуков	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 101 В – научный читальный зал; аудитория для самостоятельной работы	Учебная мебель на 23 посадочных места; сеть «Wi-Fi»; ПК с выходом в интернет и доступом к ЭБС	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
18.	Захист інтелектуальної собственості	Аудитория 16 Г - лаборатория метрологического обеспечения транспорта нефти и нефтепродуктов для проведения лабораторных и	Учебная лабораторная мебель; видеопроектор; интерактивная доска; маркерная доска; портативные аудио проигрыватель/CD-плейер; колонки;	Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional; Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями

	практических занятий; аудитория для самостоятельной работы	ноутбуки – 14 шт.; расходомер жидкости ультразвуковой Portaflow 220A 9. Калибратор давления Метран 502-ПКД-10П-М60-П-70-USB №618; электронный цифровой мультиметр – 3 шт.; установка для поверки вольтметров В1-8 – 2 шт.; осциллограф цифровой TDS 1002 – 1 шт.; осциллограф GOST – 3 шт.; термометр лабораторный электронный «ЛТ-300»; термостат «ТЕРМОTECT-100»	MS Office 2013; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition
	Аудитории 214-216 В Сектор по организации работы с электронными библиотеками ИБО для самостоятельной работы	Посадочных мест – 19 Оснащенность: 8 ПК с выходом в Интернет и доступом к ЭБС, ЭИОС; телевизор с подключением к ПК; розетки для подключения персональных ноутбуков	Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014

## **ПРИЛОЖЕНИЕ № 10**

### **РЕЦЕНЗИЯ**

#### **на основную профессиональную образовательную программу высшего образования - научная специальность 2.8.5 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 2.8.5 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ, ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет» разработана на основе приказа Минобрнауки России от 20.10.2021 № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)».

Цель ОПОП аспирантуры - написание, оформление и представление к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, содержащей решение научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли науки. 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 ФГТ.

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 научной специальности 2.8.5 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ, характеризуется актуальностью, полностью соответствует требованиям ФГТ 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.

**ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ  
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
ПРОГРАММЫ  
2025 / 2026 УЧЕБНЫЙ ГОД**

Учебный план:

№	Содержание актуализации	Реквизиты документа
1	Изменение расчесовки АК Итоговой аттестации	
2	Изменение расчесовки ИЗ Педагогической практики	

Рабочие программы дисциплин, практик, ГИА:

№	Содержание актуализации	Примечание
1	Обновлено лицензионное программное обеспечение	
2	Обновлены профессиональные базы данных и информационные справочные системы	
3	Актуализирован список литературы (изменено количество экземпляров, добавлены новые издания, скорректированы ссылки на источники)	
4	Обновлены оценочные материалы	

Руководитель ОПОП



E. V. Исупова