

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

УТВЕРЖДЕНО  
Ученым советом университета  
протокол от «22» июня 2021 г. № 08

И. о. ректора

АКТУАЛИЗИРОВАНО  
Ученым советом университета  
протокол от «30» мая 2022 г. № 06  
Ученым советом университета  
протокол от «30» мая 2023 г. № 07  
Ученым советом университета  
протокол от «29» мая 2024 г. № 07  
Ученым советом университета  
протокол от «28» мая 2025 г. № 06

**Основная профессиональная образовательная  
программа высшего образования**

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

Направления подготовки (специальность)  
**21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых**

Уровень высшего образования  
**Подготовка кадров высшей квалификации**

Ухта  
2021

Разработчики:

Руководитель ОПОП,

к.т.н., зав. кафедрой ПЭМГ



подпись

Е. В. Исупова

И. О. Фамилия

Обсуждена на заседании кафедры ПЭМГ «21» мая 2021 г., протокол № 07

Зав. кафедрой ПЭМГ



подпись

Е. В. Исупова

И. О. Фамилия

Рассмотрена на заседании совета направления подготовки/специальности  
«24» мая 2021 г., протокол № 2.

Декан НГФ



подпись

Н. П. Демченко

И. О. Фамилия

## **Содержание**

1.1 Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – ОПОП аспирантуры), реализуемая вузом по направлению подготовки 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых	4
1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП аспирантуры по направлению подготовки 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых	4
1.3. Общая характеристика ОПОП аспирантуры по направлению подготовки 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых	5
<b>2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА УНИВЕРСИТЕТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 21.06.01 ГЕОЛОГИЯ, РАЗВЕДКА И РАЗРАБОТКА ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ</b>	6
2.1 Область профессиональной деятельности выпускника	6
2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника	6
2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника	7
<b>3 КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА УНИВЕРСИТЕТА КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ОПОП АСПИРАНТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 21.06.01 ГЕОЛОГИЯ, РАЗВЕДКА И РАЗРАБОТКА ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ</b>	7
<b>4 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП АСПИРАНТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 21.06.01 ГЕОЛОГИЯ, РАЗВЕДКА И РАЗРАБОТКА ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ</b>	9
4.1 Компетентностно-ориентированный учебный план	9
4.2 Календарный учебный график	10
4.3 Дисциплинарно-модульные программные документы компетентностно-ориентированной ОПОП аспирантуры	10
4.3.1. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)	10
4.3.2. Программы практик и научных исследований	10
4.3.3. Программа государственной итоговой аттестации	10
<b>5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП АСПИРАНТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 21.06.01 ГЕОЛОГИЯ, РАЗВЕДКА И РАЗРАБОТКА ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ</b>	11
5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОПОП	11
5.2. Кадровое обеспечение реализации ОПОП	12
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ № 1</b>	13
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ № 2</b>	16
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ № 3</b>	27
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ № 4</b>	38
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ № 5</b>	42
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ № 6</b>	64
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ № 7</b>	66
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ № 8</b>	72
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ № 9</b>	78

## **1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1 Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – ОПОП аспирантуры), реализуемая вузом по направлению подготовки 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых**

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 направлению подготовки 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых, представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ФГБОУ ВО «УГТУ» 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 направлению подготовки 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых, направленность 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 направлению подготовки 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых (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 направлению подготовки 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых (аспирантура).

### **1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП аспирантуры по направлению подготовки 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых**

Нормативную правовую базу разработки ОПОП составляют:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. № 886 (далее – ФГОС ВО);
- Приказ Минобрнауки России от 19.11. 2013 г. № 1259 (ред. от 05.04.2016) «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)».
- 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 27.11.2015 № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования».
- Приказ Минобрнауки России от 28.03.2014 № 247 «Об утверждении Порядка прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня».
- Приказ Минобрнауки России от 15.12.2017 № 1225 «О внесении изменений в Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 ноября 2015 г. № 1383».
- Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» (вместе с «Положением о присуждении ученых степеней»).
- Паспорт научной специальности 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;
- Локальные нормативные акты ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет».

### **1.3. Общая характеристика ОПОП аспирантуры по направлению подготовки 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых**

Основная цель ОПОП по направлению подготовки 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых (уровень подготовки кадров высшей квалификации): подготовка научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации для отрасли транспорта и хранения нефти и газа.

*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 направлению подготовки 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых:

- при очной форме обучения - 4 года.
- при заочной форме обучения - 5 лет.

*Трудоемкость ОПОП* по направлению подготовки 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых: в соответствии с ФГОС ВО 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 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА УНИВЕРСИТЕТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 21.06.01 ГЕОЛОГИЯ, РАЗВЕДКА И РАЗРАБОТКА ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ**

### **2.1 Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает:

- исследование, моделирование, проектирование геотехнологий освоения ресурсного потенциала недр; исследование, прогнозирование и моделирование проявлений геомеханических, гидродинамических и газодинамических процессов при добыче, транспортировании и хранении полезных ископаемых, строительстве инженерных (наземных и подземных) сооружений различного назначения;
- исследование и разработка инновационных решений по повышению технического уровня производства по добыче, переработке (обогащению), транспортированию и хранению полезных ископаемых, строительству инженерных (наземных и подземных) сооружений;
- исследование, научное обоснование принципов и способов обеспечения промышленной безопасности и экологичности при поисках, разведке, добыче и переработке (обогащении), транспортировании и хранении полезных ископаемых, строительстве инженерных (наземных и подземных) сооружений;
- педагогическую деятельность по подготовке кадров с высшим образованием.

### **2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника**

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.

### **2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника**

Выпускник по направлению подготовки 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская деятельность в области исследования георесурсного потенциала месторождений полезных ископаемых, обоснования направлений его безопасной и эффективной промышленной реализации, проектирования оборудования и создания технологий для геологического изучения недр, поисков (или выявления), разведки, добычи и переработки (обогащения), транспортирования и хранения полезных ископаемых, строительства инженерных (наземных и подземных) сооружений, разработки комплекса мер по охране недр и окружающей среды;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

### **З КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА УНИВЕРСИТЕТА КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ОПОП АСПИРАНТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 21.06.01 ГЕОЛОГИЯ, РАЗВЕДКА И РАЗРАБОТКА ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ**

Результаты освоения ОПОП определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения, опыт и личностные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности (Приложение №1).

В результате освоения ОПОП у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции:

- универсальные компетенции, не зависящие от конкретного направления подготовки;
- общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки;
- профессиональные компетенции, определяемые направленностью (профилем) программы аспирантуры в рамках направления подготовки (далее - направленность программы).

У обучающегося должны быть сформированы следующие **универсальные компетенции**:

-способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том

числе в междисциплинарных областях (УК-1);

-способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);

-готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

-готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

-способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

-способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

У обучающегося должны быть сформированы следующие *общекультурные компетенции*:

- способность планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты (ОПК-1);

- способность подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований (ОПК-2);

- готовность докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы (ОПК-3);

- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-4).

У обучающегося должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции:

В области научно-исследовательская деятельность в области исследования георесурсного потенциала месторождений полезных ископаемых, обоснования направлений его безопасной и эффективной промышленной реализации, проектирования оборудования и создания технологий для геологического изучения недр, поисков (или выявления), разведки, добычи и переработки (обогащения), транспортирования и хранения полезных ископаемых, строительства инженерных (наземных и подземных) сооружений, разработки комплекса мер по охране недр и окружающей среды:

- способность проводить разработку, анализ и оптимизацию методов проектирования, сооружения и эксплуатации нефтегазопроводных систем с учетом напряженного состояния трубопроводов, гидравлических и тепловых характеристик перекачиваемого продукта и окружающей среды (ПК-1);

- способность к исследованию, прогнозированию и моделированию технического состояния нефтегазопроводных систем (ПК-2);

- способность к исследованию и разработке методов эксплуатации нефтегазопроводных систем и методов защиты их от коррозии (ПК-3);

- способность к исследованию и разработке инновационных решений по повышению надежности и ресурса нефтегазопроводных систем (ПК-4).

В области преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования:

- способность проводить занятия по дисциплинам, связанным с проектированием, сооружением и эксплуатацией нефтегазопроводных систем в соответствии с

законодательными нормами о ВО (ПК-5).

Организация при формировании программы аспирантуры: - включает в полном объеме в состав требований к результатам освоения программы аспирантуры универсальные и общепрофессиональные компетенции, установленные ФГОС; - при необходимости дополняет перечни универсальных и общепрофессиональных компетенций, установленные ФГОС; - формирует перечень профессиональных компетенций в соответствии с направленностью программы и номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утверждаемой Министерством образования и науки РФ.

#### **4 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП АСПИРАНТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 21.06.01 ГЕОЛОГИЯ, РАЗВЕДКА И РАЗРАБОТКА ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых 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;

- Календарным учебным графиком: последовательность реализации ОПОП по годам, включая теоретическое обучение, практики, в том числе научно-исследовательскую работу, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы;

- Рабочими программами учебных дисциплин (модулей);

- Программой педагогической и практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (организационно-исследовательская);

- Программой научного исследования;

- Программой государственной итоговой аттестации.

##### **4.1 Компетентностно-ориентированный учебный план**

Учебный план по направлению подготовки 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых представлен в Приложении № 2, в нем отображается логическая последовательность освоения блоков ОПОП аспирантуры (дисциплин, практик, научных исследований, государственной итоговой аттестации и факультативов), обеспечивающих формирование компетенций.

В рабочем учебном плане приведена общая трудоемкость дисциплин, практик, научных исследований, государственной итоговой аттестации и факультативов в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

## **4.2 Календарный учебный график**

Календарный учебный график представлен в Приложении № 2, в котором отражается последовательность реализации ОПОП аспирантуры по годам, включая теоретическое обучение и рассредоточенные практики, научные исследования, экзаменационные сессии, подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена, представление научного доклада по научно-квалификационной работе (диссертации), каникулы.

## **4.3 Дисциплинарно-модульные программные документы компетентностно-ориентированной ОПОП аспирантуры**

### **4.3.1. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)**

Аннотации рабочих программ дисциплин приведены в Приложении № 3.

### **4.3.2. Программы практик и научных исследований**

#### **4.3.2.1. 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.

#### **4.3.2.2. Программа организационно-исследовательской практики**

Программу организационно-исследовательской практики по теме диссертации аспирант проходит, в основном, на кафедре под руководством научного руководителя с привлечением при необходимости научных консультантов.

Программа организационно-исследовательской практики разработана и утверждена проректором по учебной работе.

Аннотация программы организационно-исследовательской практики приведена в Приложении № 4.

#### **4.3.2.3. 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.

#### **4.3.3. 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 направлению подготовки аспирантов 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых.

Аннотация программы государственной итоговой аттестации приведена в Приложении № 4.

## **5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП АСПИРАНТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 21.06.01 ГЕОЛОГИЯ, РАЗВЕДКА И РАЗРАБОТКА ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ**

### **5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательною процесса при реализации ОПОП**

Анализ обеспеченности студентов основной и дополнительной учебно-методической литературой по дисциплинам учебного плана направления подготовки 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых показывает, что большинство рабочих программ имеют основную и дополнительную литературу двух и более наименований. В достаточном объеме имеется специальная литература и периодические издания для обеспечения образовательной программы.

Для выполнения отчетов, рефератов используется фонд патентного отдела УГТУ и периодические зарубежные издания, выписываемые библиотекой в последние годы.

На кафедре используются современные информационные средства связи: локальная сеть университета, средства multimedia (факс), Internet.

Для обучающихся обеспечена возможность оперативного доступа к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам: электронным каталогам и библиотекам, словарям, национальным корпусам языков, электронным версиям литературных и научных журналов на основном изучаемом языке (языках) (Приложение 6).

Электронные источники:

- Электронная библиотека диссертаций (<http://www.diss.rsl.ru>),
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» (<http://www.studentlibrary.ru>),
  - Электронно-библиотечная система «ZNANIUM» (<http://www.znanium.com/>),
  - Электронно-библиотечная система «Лань» (<https://e.lanbook.com/>).

Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 % обучающихся по ООП аспирантуры.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

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 рабочим 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.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации ОПОП аспирантуры, включает в себя учебное и лабораторное оборудование для обеспечения дисциплин, научно-исследовательской работы и практик. Для выполнения научно-исследовательской работы аспирантам, в зависимости от направленности исследования, предоставляется возможность использования специального оборудования кафедр и лабораторий университета.

Материально-техническое обеспечение по направлению подготовки 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых представлено в Приложении № 5.

## **5.2. Кадровое обеспечение реализации ОПОП**

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).

Кадровый состав научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры:

- доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет 81,53% (очное) и 82,71 % (заочное) от общего количества научно-педагогических работников (ФГОС - не менее 60 %).

- доля научно-педагогических работников, имеющих ученую степень и (или) ученое звание, составляет 85,71 % (очное) и 85,96% (заочное) (в приведенных к целочисленным значениям ставок) (ФГОС - не менее 40 %);

- научные руководители, назначаемые аспирантам, имеют учёную степень, осуществляют самостоятельную научно-исследовательскую деятельность и участвуют в осуществлении такой деятельности по профилю подготовки, имеют публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляют апробацию результатов указанной научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

Кадровое обеспечение по направлению подготовки 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых представлено в Приложении № 7, 8.

## ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

### Компетенции и формирующие их элементы

<b>Коды компетенций</b>	<b>Название компетенции</b>	<b>Краткое содержание / определение и структура компетенции. Характеристика (обязательного) порогового уровня сформированности компетенции у выпускника вуза</b>
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<p><b>Знать:</b> основные методы научно-исследовательской деятельности. <b>Уметь:</b> выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач</p> <p><b>Владеть:</b> навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования</p>
УК-2	способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	<p><b>Знать:</b> основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития.</p> <p><b>Уметь:</b> формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссий и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.</p>
УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	<p><b>Знать:</b> методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов</p> <p><b>Владеть:</b> навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований</p>
УК-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	<p><b>Знать:</b> Базовые знания в области использования современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p><b>Уметь:</b> Базовые умения в области использования современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p><b>Владеть:</b> Базовый уровень владения современными методами и технологиями научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>
УК-5	способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	<p><b>Знать:</b> этические нормы в профессиональной деятельности; содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.</p> <p><b>Уметь:</b> формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-</p>

		<p>личностных особенностей.</p> <p><b>Владеть:</b> приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.</p>
УК-6	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	<p><b>Знать:</b> возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития.</p> <p><b>Уметь:</b> выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей</p> <p><b>Владеть:</b> приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования.</p>
ОПК-1	способность планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты	<p><b>Знать:</b> современные направления исследований в фундаментальной области физико-химического строения и свойств углеводородов; современные направления исследований в области проектирования, строительства и эксплуатации газонефтепроводов; современные методики проведения исследовательских работ; методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;</p> <p><b>Уметь:</b> приобретать новые научные и профессиональные знания в области проектирования, строительства и эксплуатации газонефтепроводов, самостоятельно ставить задачу исследования наиболее актуальных проблем транспорта углеводородов, грамотно планировать эксперимент и осуществлять его на практике, в том числе используя современные информационные технологии; использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности в области проектирования, строительства и эксплуатации газонефтепроводов, критически анализировать и оценивать современные научные достижения; генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p><b>Владеть:</b> научными и профессиональными знаниями в области физико-химического строения и свойств углеводородов; методами теоретического и экспериментального исследования в области проектирования, строительства и эксплуатации газонефтепроводов; способностью приобретать новые научные и профессиональные знания.</p>
ОПК-2	способность подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований	<p><b>Знать:</b> принципиальные отличия в организации и технологии строительства объектов обустройства газо- и нефтетранспортных систем, газораспределительных сетей, газонефтехранилищ и терминалов в сложных условиях.</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать обоснованность выбора схем организации и технологии строительства объектов обустройства газо и нефтетранспортных систем, газораспределительных сетей, газонефтехранилищ и терминалов в сложных условиях.</p> <p><b>Владеть:</b> методами интерпретации данных информационных систем.</p>
ОПК-3	готовность докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы	<p><b>Знать:</b> познавательные приемы и формы умозаключений в научных исследованиях; основные методы и принципы успешного донесения информации до аудитории;</p> <p><b>Уметь:</b> формулировать цель научного исследования; пользоваться современными методами поиска и обработки информации; докладывать полученные результаты публично;</p> <p><b>Владеть:</b> методикой поиска научной информации; прикладными программами для статистической обработки информации; методикой анализа полученных результатов и формулирования выводов по научной работе; методиками и опытом докладов на совещаниях и конференциях.</p>
ОПК-4	готовность к преподавательской	<p><b>Знать:</b> Базовые знания в области преподавательской деятельности по основным образовательным программам</p>

	деятельности по основным образовательным программам высшего образования	высшего образования. <b>Уметь:</b> Базовые умения в области преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования <b>Владеть:</b> Базовый уровень владения преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
ПК-1	способность проводить разработку, анализ и оптимизацию методов проектирования, сооружения и эксплуатации нефтегазопроводных систем с учетом напряженного состояния трубопроводов, гидравлических и тепловых характеристик перекачиваемого продукта и окружающей среды	<b>Знать:</b> методы проектирования, сооружения и эксплуатации нефтегазотранспортных сетей, баз и хранилищ; методы анализа, планирования и диагностики технического состояния газонефтепроводов, газораспределительных сетей, баз и хранилищ с учетом напряженного состояния трубопроводов, гидравлических и тепловых характеристик перекачиваемого продукта и окружающей среды; <b>Уметь:</b> идентифицировать формальнологические методы исследования с привязкой к конкретным ситуациям; выявлять перспективные направления научных исследований в области трубопроводного транспорта углеводородов; систематизировать и обобщать разнообразную информацию; проводить разработку, анализ и оптимизацию методов проектирования, сооружения и эксплуатации нефтегазопроводных систем, баз и хранилищ с учетом напряженного состояния трубопроводов, гидравлических и тепловых характеристик перекачиваемого продукта и окружающей среды <b>Владеть:</b> методами проектирования, сооружения и эксплуатации газонефтепроводов, баз и хранилищ; методами диагностики и прогнозирования остаточного ресурса газонефтепроводов, баз и хранилищ с учетом напряженного состояния трубопроводов, гидравлических и тепловых характеристик перекачиваемого продукта и окружающей среды
ПК-2	способность к исследованию, прогнозированию и моделированию технического состояния нефтегазопроводных систем	<b>Знать:</b> основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий, основные технологии нефтегазового производства. <b>Уметь:</b> использовать принципы классификации нефтегазовых систем, навыки выявления и устранения «узких мест» производственного процесса. <b>Владеть:</b> методами управления качеством производственной деятельности.
ПК-3	способность к исследованию и разработке методов эксплуатации нефтегазопроводных систем и методов защиты их от коррозии	<b>Знать:</b> Основные законы и положения дисциплин инженерно-механического модуля, методы решения практических задач. <b>Уметь:</b> применять принципы работы технологического оборудования. <b>Владеть:</b> методами эксплуатации технологического оборудования, используемого при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых трубопроводов.
ПК-4	способность к исследованию и разработке инновационных решений по повышению надежности и ресурса нефтегазопроводных систем	<b>Знать:</b> технические характеристики отечественных и зарубежных нефтегазовых технологий, стандарты и технические условия. <b>Уметь:</b> использовать основные положения метрологии, стандартизации и сертификации. <b>Владеть:</b> методами метрологии и стандартизации.
ПК-5	способность проводить занятия по дисциплинам связанным с проектированием, сооружением и эксплуатацией нефтегазопроводных систем в соответствии с законодательными нормами о ВО	<b>Знать:</b> Базовые знания в области преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования. <b>Уметь:</b> Базовые умения в области преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования <b>Владеть:</b> Базовый уровень владения преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

## ПРИЛОЖЕНИЕ № 2

Компетентностно-ориентированный учебный план по направлению подготовки  
21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых

Профиль подготовки: Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ  
Научная специальность: 25.00.19 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ  
Форма обучения – очная/заочная, год набора – 2021

### I. КОМПЕТЕНТНОСТНО-ФОРМИРУЮЩАЯ ЧАСТЬ

	Универсальные компетенции						Общепрофессиональные компетенции				Профессиональные компетенции				
	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5
Блок 1															
Базовая часть															
История и философия науки	+	+			+		+			+					
Иностранный язык	+		+	+		+		+	+						
Вариативная часть															
Организация и планирование научно - исследовательской работы	+	+					+						+	+	
Нормативно-правовые основы высшего образования					+	+				+					+
Педагогика и психология высшей школы				+	+					+					+
Статистическая обработка экспериментальных данных и методы математического моделирования						+	+				+			+	
Технологии профессионально-ориентированного обучения						+				+					+
Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ											+	+	+	+	
Надежность и ресурс нефтегазопроводных систем											+	+			+
Техническая диагностика нефтегазопроводных систем											+	+			+

	Универсальные компетенции						Общепрофессиональные компетенции				Профессиональные компетенции				
	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5
Защита нефтегазопроводных систем от коррозии							+					+	+		
Математическое моделирование в трубопроводном транспорте							+					+		+	
Блок 2															
Вариативная часть															
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)					+	+				+		+			+
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (организационно-исследовательская)							+	+	+			+			
Блок 3															
Научно-исследовательская деятельность			+			+	+	+	+		+	+	+	+	
Подготовка научно- квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	+						+	+			+	+	+	+	

**Форма обучения – очная**

**П. ДИСЦИПЛИНАРНО-МОДУЛЬНАЯ ЧАСТЬ**

№ п/п	Наименование циклов, разделов ОПОП, модулей, дисциплин, практик	Трудоемкость		Распределение по семестрам								Виды учебной работы	Формы промежуточной аттестации (ПА) по завершении обучения по дисциплине, модулю, практике (ПА-1)		
		общая, в зачетных единицах	В часах		1	2	3	4	5	6	7	8			
			общая	аудиторная											
<b>Блок 1</b>	<b>«Дисциплины (модули)»</b>	<b>30</b>	<b>1080</b>	<b>185,5</b>											
<b>Б1.Б</b>	<b>Базовая часть</b>	<b>9</b>	<b>324</b>	<b>117</b>											
Б1.Б.01	История и философия науки	4	144	40.5	+	+							Л, Сем	Зач., Экз., Реферат	
Б1.Б.02	Иностранный язык	5	180	76.5	+	+							ПЗ	Зач., Экз., Реферат	
<b>Б1.В</b>	<b>Вариативная часть</b>	<b>21</b>	<b>756</b>	<b>185,5</b>											
Б1.В.01	Организация и планирование научно-исследовательской работы	2	72	20.5				+					Л, ПЗ	Зач., Реферат	
Б1.В.02	Нормативно-правовые основы высшего образования	3	108	20.5	+								Л, ПЗ	Зач. с оценкой, Реферат	
Б1.В.03	Педагогика и психология высшей школы	2	72	24.5		+							Л, ПЗ	Зач., Реферат	
Б1.В.04	Статистическая обработка экспериментальных данных и методы математического моделирования	3	108	26.5					+				Л, ПЗ	Зач. с оценкой, Реферат	
Б1.В.05	Технологии профессионально-ориентированного обучения	3	108	24.5			+						Л, ПЗ	Зач. с оценкой, Реферат	
Б1.В.06	Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ	3	108	28						+			Л, ПЗ	Экз.	
Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>20.5</b>						+					
Б1.В.ДВ.01.01	Надежность и ресурс нефтегазопроводных систем	3	108	20.5						+			Л, ПЗ	Зач. с оценкой	
Б1.В.ДВ.01.02	Техническая диагностика нефтегазопроводных систем	3	108	20.5						+			Л, ПЗ	Зач. с оценкой	
Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>	<b>2</b>	<b>72</b>	<b>20.5</b>							+				
Б1.В.ДВ.02.01	Защита нефтегазопроводных систем от коррозии	2	72	20.5							+		Л, ПЗ	Зач.	

Б1.В.ДВ.02.02	Математическое моделирование в трубопроводном транспорте	2	72	20.5						+		Л, ПЗ	Зач.
<b>Блок 2</b>	<b><i>«Практики» Вариативная часть</i></b>	<b>18</b>	<b>648</b>	<b>10</b>									
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)	9	324	5			+						Зач. с оценкой
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (организационно-исследовательская)	9	324	5			+						Зач. с оценкой
<b>Блок 3</b>	<b><i>«Научные исследования» Вариативная часть</i></b>	<b>183</b>	<b>6588</b>	<b>194</b>									
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	162	5832	178.5	+	+	+	+	+	+	+		Зач. с оценкой
Б3.В.02(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	21	756	15.5								+	Зачет
<b>Блок 4</b>	<b><i>«Государственная итоговая аттестация» Базовая часть</i></b>	<b>9</b>	<b>324</b>	<b>16</b>									
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	3	108	4							+		Экз.
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации	6	216	12								+	Экз.
<b>ФТД</b>	<b><i>Факультативы Вариативная часть</i></b>	<b>2</b>	<b>72</b>	<b>18,5</b>									
ФТД.В.01	Защита интеллектуальной собственности	2	72	18.5				+				Л, ПЗ	Зач. с оценкой

**Форма обучения – заочная**

**П. ДИСЦИПЛИНАРНО-МОДУЛЬНАЯ ЧАСТЬ**

№ п/п	Наименование циклов, разделов ОПОП, модулей, дисциплин, практик	Трудоемкость		Распределение по семестрам										Виды учебной работы	Формы промежуточной аттестации (ПА) по завершении обучения по дисциплине, модулю, практике (ПА-1)		
		общая, в зачетных единицах	В часах		1	2	3	4	5	6	7	8	9				
			общая	аудиторная													
<b>Блок 1</b>	<b>«Дисциплины (модули)»</b>	<b>30</b>	<b>1080</b>	<b>185,5</b>													
<b>Б1.Б</b>	<b>Базовая часть</b>	<b>9</b>	<b>324</b>	<b>117</b>													
Б1.Б.01	История и философия науки	4	144	40.5	+	+								Л, Сем	Зач., Экз., Реферат		
Б1.Б.02	Иностранный язык	5	180	76.5	+	+								ПЗ	Зач., Экз., Реферат		
<b>Б1.В</b>	<b>Вариативная часть</b>	<b>21</b>	<b>756</b>	<b>185,5</b>													
Б1.В.01	Организация и планирование научно-исследовательской работы	2	72	20.5				+						Л, ПЗ	Зач., Реферат		
Б1.В.02	Нормативно-правовые основы высшего образования	3	108	20.5	+									Л, ПЗ	Зач. с оценкой, Реферат		
Б1.В.03	Педагогика и психология высшей школы	2	72	24.5		+								Л, ПЗ	Зач., Реферат		
Б1.В.04	Статистическая обработка экспериментальных данных и методы математического моделирования	3	108	26.5					+					Л, ПЗ	Зач. с оценкой, Реферат		
Б1.В.05	Технологии профессионально-ориентированного обучения	3	108	24.5		+								Л, ПЗ	Зач. с оценкой, Реферат		
Б1.В.06	Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ	3	108	28								+		Л, ПЗ	Экз.		
Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>20.5</b>						+							
Б1.В.ДВ.01.01	Надежность и ресурс нефтегазопроводных систем	3	108	20.5						+				Л, ПЗ	Зач. с оценкой		
Б1.В.ДВ.01.02	Техническая диагностика нефтегазопроводных систем	3	108	20.5						+				Л, ПЗ	Зач. с оценкой		
Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>	<b>2</b>	<b>72</b>	<b>20.5</b>							+						
Б1.В.ДВ.02.01	Защита нефтегазопроводных систем от коррозии	2	72	20.5							+			Л, ПЗ	Зач.		

Б1.В.ДВ.02.02	Математическое моделирование в трубопроводном транспорте	2	72	20.5						+			Л, ПЗ	Зач.
<b>Блок 2</b>	<b><i>«Практики» Вариативная часть</i></b>	<b>18</b>	<b>648</b>	<b>10</b>										
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)	9	324	5			+>							Зач. с оценкой
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (организационно-исследовательская)	9	324	5			+>							Зач. с оценкой
<b>Блок 3</b>	<b><i>«Научные исследования» Вариативная часть</i></b>	<b>183</b>	<b>6588</b>	<b>245</b>										
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	162	5832	229,5	+	+	+	+	+	+	+	+		Зач.
Б3.В.02(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	21	756	15.5									+	Зач.
<b>Блок 4</b>	<b><i>«Государственная итоговая аттестация» Базовая часть</i></b>	<b>9</b>	<b>324</b>	<b>16</b>										
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	3	108	4								+		Экз.
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, установленными Министерством образования и науки Российской Федерации	6	216	12									+	Экз.
<b>ФТД</b>	<b><i>Факультативы Вариативная часть</i></b>	<b>2</b>	<b>72</b>	<b>18,5</b>										
ФТД.В.01	Защита интеллектуальной собственности	2	72	18.5			+						Л, ПЗ	Зач. с оценкой

## **4.2. Календарный учебный график**

## Очная форма обучения

**Сводные данные**  
Очная форма обучения

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
	Теоретическое обучение, практики и научные исследования	24	16	40	24	20	44	24	20	44	23 2/6		23 2/6	151 2/6
H	Научные исследования											14	14	14
Э	Экзаменационные сессии		2	2								4/6		4/6 2 4/6
Г	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена											2	2	2
D	Представление научного доклада по научно-квалификационной работе (диссертации)											4	4	4
K	Каникулы	2	8	10	2	6	8	2	6	8	2	6	8	34
Продолжительность обучения □ (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед			более 39 нед			более 39 нед			более 39 нед			
Итого		26	26	52	26	26	52	26	26	52	26	26	52	208
Аспирантов														
Сдающих канд экз														
Соискателей с руков														
Изучающих ФД														
Групп														

## **Календарный учебный план**

## Заочная форма обучения

Календарный учебный график 2021-2022 г.

Календарный учебный график 2022-2023 г.

Календарный учебный график 2023-2024 г.

Календарный учебный график 2024-2025 г.

Календарный учебный график 2025-2026 г.

## Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. А	Всего	
<b>Н</b>	Теоретическое обучение, практики и научные исследования	21 4/6	15 3/6	37 1/6	21 2/6	17 5/6	39 1/6	21 3/6	17 5/6	39 2/6	21 3/6	17 5/6	39 2/6	21 2/6		21 2/6	176 2/6
<b>Н</b>	Научные исследования														14	14	14
<b>Э</b>	Экзаменационные сессии	2	2	4	2	2	4	2	2	4	2	2	4	2		2	18
<b>Г</b>	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена														2	2	2
<b>Д</b>	Представление научного доклада по научно-квалификационной работе (диссертации)														4	4	4
<b>К</b>	Каникулы	1 5/6	8 1/6	10	2	6	8	2	6	8	2	6	8	2	6 1/6	8 1/6	42 1/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	3/6□ (3 дн)	3/6□ (3 дн)	1□ (6 дн)	4/6□ (4 дн)	2/6□ (2 дн)	1□ (6 дн)	4/6□ (4 дн)	2/6□ (2 дн)	1□ (6 дн)	3/6□ (3 дн)	2/6□ (2 дн)	5/6□ (5 дн)	4/6□ (4 дн)		4/6□ (4 дн)	4 3/6□ (27 дн)
Продолжительность обучения		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		26	26 1/6	<b>52 1/6</b>	26	26 1/6	<b>52 1/6</b>	26 1/6	26 1/6	<b>52 2/6</b>	26	26 1/6	<b>52 1/6</b>	26	26 1/6	<b>52 1/6</b>	261

## **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 антикваризм. 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, плюрализм 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; – осмыслять 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 «Педагогика и психология 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 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.

## **Задача №1 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.

## **Защита 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**

### **АННОТАЦИИ ПРОГРАММ ПРАКТИК, НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 21.06.01 ГЕОЛОГИЯ, РАЗВЕДКА И РАЗРАБОТКА ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ «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 направлению 25.00.19 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 металлургическим 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.

## **Организационно-исследовательская практика**

**Цель** изучения дисциплины - подготовка к научно-технической и организационно-методической деятельности, связанной с проведением научных исследований: формулировка задачи; организация и проведение исследований, включая организацию работы научного коллектива; оформление результатов исследований; оценка эффективности разработанных предложений и их внедрение.

**Основные задачи** - получение теоретических знаний и практических навыков по выполнению научных исследований.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

### **Знать и уметь использовать:**

- методологические основы научного познания,
- методы выбора направления и проведения научного исследования,
- порядок оформления и представления результатов научной работы,
- оценки эффективности их внедрения,
- основные принципы организации работы научного коллектива.

## **Научно-исследовательская деятельность**

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

Научные исследования (далее НИР) составляют блок 3 вариативной части ОПОП. 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, установленных ФГОС ВО по направлению подготовки 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых «Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ».

Задачами ГИА являются:

- проверка уровня сформированности компетенций, определённых ФГОС ВО и 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 № 5

### СПРАВКА

о материально-техническом обеспечении основной профессиональной образовательной программы высшего образования –  
по направлению подготовки 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых

Профиль подготовки Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ

Научная специальность 25.00.19 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ

Форма обучения – очная/заочная, год набора – 2021

№ 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	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 109 Л учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель; маркерная и меловая доски	
		Аудитория 314 Л – практическая аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель, доска	
		Аудитория 227 Л - читальный зал младших курсов им. Ю. А. Спириdonova; 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
2.	Иностранный язык	Аудитория 327 Л - лаборатория лингвистического обучения им. Н. В. Моревой- Вулих; учебная аудитория для проведения	Учебная мебель на 21 посадочное место; маркерная доска; видеопроектор; экран настенный;	Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional; Пакет приложений для работы с офисными документами

	занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; аудитория для самостоятельной работы	ноутбуки – 12 шт.	и презентациями MS Office 2013; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition
	Аудитория 311 Л учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 119 посадочных мест; маркерная доска	
	Аудитория 323 Л учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; аудитория для самостоятельной работы	Учебная мебель на 21 посадочное место; маркерная доска; стенды на немецком языке – 6 шт.; сеть «Wi-Fi»	
	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
3.	Организация и планирование научно-исследовательской работы	Аудитория 216 Д «Технология бурения скважин» учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Меловая доска, учебная мебель, стенды с бурильным инструментом
		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
		Аудитория 209 А. Именная аудитория АО «Транснефть-Север». учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего	Учебная мебель; стенд моделирования режимов работы магистрального нефтепровода (макет резервуара на стенд); аналого-цифровой преобразователь Модуль АЦП-ЦАП «ZET 220»;

		контроля и промежуточной аттестации	рабочее место, оборудованное компьютером (1 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт).	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);
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 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
5.	Педагогика и психология высшей школы	Аудитория 205 Л  Аудитория имени Питирима Александровича Сорокина; учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов,	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

	групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации		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 математического моделирования	Аудитория 207 Л учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель на 60 посадочных мест; меловая доска; сеть «Wi-Fi»
	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. 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

7.	Технологии профессионально-ориентированного обучения	<p>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</p> <p>Аудитория 314 Л Практическая аудитория для групповых и индивидуальных консультаций</p> <p>Аудитория 227 Л Читальный зал младших курсов им. Ю. А. Спиридонова; аудитория для самостоятельной работы</p> <p>Аудитория 208 В Читальный зал старших курсов, для самостоятельной работы</p>	<p>Учебная мебель на 70 посадочных мест; маркерная доска; видеопроектор; экран; компьютер</p> <p>Учебная мебель, доска</p> <p>Учебная мебель на 75 посадочных мест; сеть «Wi-Fi»; ПК с выходом в интернет и доступом к ЭБС</p> <p>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</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 Russian Edition</p> <p></p> <p></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 Russian Edition</p> <p>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</p>
8.	Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ	<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>Аудитория 307 А. Компьютерный класс, именная аудитория АО «Транснефть-Север». учебная аудитория для проведения занятий</p>	<p>Учебная мебель; стенд моделирования режимов работы магистрального нефтепровода (макет резервуара на стенд); аналого-цифровой преобразователь Модуль АЦП-ЦАП «ZET 220»; рабочее место, оборудованное компьютером (1 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт).</p> <p>Учебная мебель; рабочее место, оборудованное компьютером (12 шт); мультимедийный проектор (1</p>	<p>- Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (лицензия к Гражданскому-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014);</p> <p>- Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 (лицензия к Гражданскому-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014);</p> <p>- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition (лицензия № 1C1C-150506-112342).</p> <p>- Система автоматизированного проектирования и черчения AutoCAD (лицензия № 378-96039084);</p> <p>- Учебный комплект APM FEM для КОМПАС 3D,</p>

		лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы	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».	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 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
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».	–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 мебель; стенд моделирования режимов работы	

	учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	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).	-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 LazerJet 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» (Н=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 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 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 ультразвукового» Ультраскан WM-48; макет «Ремонт нефтепровода с вырезкой «катушки».	<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 № 1C1С-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>
		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 LaserJet 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» (Н=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</p>

			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
11.	Защита нефтегазопроводных систем от коррозии	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 № 1C1С-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).	
		Аудитория 305 А. Именная аудитория АО «Транснефть-Север». аудитория для самостоятельной работы	- Рабочее место, оборудованное компьютером (4 шт); - Учебная мебель; - Принтер HP LazerJet 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	Учебная мебель; рабочее место, оборудованное компьютером (10 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт);	

	<p>курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы</p>	<p>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» (Н=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»; Ферритометр МВП-2М (экспертный к-т); Стенд имитирующий работу станции катодной защиты. Рабочее место, оборудованное компьютером (2 шт);</p>	
	<p>Аудитория 208 В</p> <p>Читальный зал старших курсов, для самостоятельной работы</p>	<p>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</p>	<p>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</p>

12. Математическое моделирование в трубопроводном транспорте	<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>–Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014);  –Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014);  –Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition (лицензия № 1C1C-150506-112342).  –Система автоматизированного проектирования и черчения AutoCAD (лицензия № 378-96039084);  – Учебный комплект АРМ FEM для КОМПАС 3D, версия V15 (лицензия № №006A15 от 03.03.2015);</p>
	<p>Аудитория 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>	
	<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 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>	

				Russian Edition
13. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (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 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 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 510tn (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).	
14.	Практика по получению профессиональных умений и опыта	Аудитория 209 А. Именная аудитория АО «Транснефть-Север». учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных и	Учебная мебель; стенд моделирования режимов работы магистрального нефтепровода (макет резервуара на стенд);	- Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014);

профессиональной деятельности (организационно-исследовательская)	практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	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>- 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> </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 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);	<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>
	Аудитория 311 А. Именная аудитория АО «Транснефть-Север». учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных и	Учебная мебель; рабочее место, оборудованное компьютером (1 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска	

		<p>практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы</p> <p>Аудитория 307 А. Компьютерный класс, именная аудитория АО «Транснефть-Север». учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы</p> <p>Аудитория 305 А. Именная аудитория АО «Транснефть-Север». аудитория для самостоятельной работы</p> <p>Аудитория 300 В. Компьютерный класс. учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы</p>	<p>магнитная (1 шт); функциональный тренажер НС «Ухта-1» «Festo»; макет НПС «Ухта-1»; макет «РВС с плавающей крышей для нефти и нефтепродуктов 50000 м<sup>3</sup>»;</p> <p>Учебная мебель; рабочее место, оборудованное компьютером (12 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт); активная доска (1 шт); макет «Дефектоскоп внутритрубного ультразвуковой» Ультраскан WM-48; макет «Ремонт нефтепровода с вырезкой «катушки».</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Рабочее место, оборудованное компьютером (4 шт);</li> <li>- Учебная мебель;</li> <li>- Принтер HP LaserJet 510tu (1 шт);</li> <li>- Копировальный аппарат Xerox 423 (1 шт).</li> </ul> <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>	
15.	Научно-исследовательская деятельность	<p>Аудитория 209 А. Именная аудитория АО «Транснефть-Север». учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Учебная мебель; стенд моделирования режимов работы магистрального нефтепровода (макет резервуара на стенд); аналого-цифровой преобразователь Модуль АЦП-ЦАП «ZET 220»; рабочее место, оборудованное компьютером (1 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014);</li> <li>- Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014);</li> <li>- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition (лицензия № 1C1C-</li> </ul>

		<p>магнитная (1 шт).</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» (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 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>150506-112342).</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>Аудитория 311 А. Именная аудитория АО «Транснефть-Север». учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных и практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы</p>	<p>Учебная мебель; рабочее место, оборудованное компьютером (1 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт); функциональный тренажер НС «Ухта-1» «Festo»; макет НПС «Ухта-1»; макет «РВС с плавающей крышей для нефти и нефтепродуктов 50000 м<sup>3</sup>»;</p>

		<p>Аудитория 307 А. Компьютерный класс, именная аудитория АО «Транснефть-Север». учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы</p>	<p>Учебная мебель; рабочее место, оборудованное компьютером (12 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт); активная доска (1 шт); макет «Дефектоскоп внутритрубного ультразвуковой» Ультраскан WM-48; макет «Ремонт нефтепровода с вырезкой «катушки».</p>	
		<p>Аудитория 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 LaserJet 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>	
16.	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	<p>Аудитория 209 А. Именная аудитория АО «Транснефть-Север». учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Учебная мебель; стенд моделирования режимов работы магистрального нефтепровода (макет резервуара на стенд); аналого-цифровой преобразователь Модуль АЦП-ЦАП «ZET 220»; рабочее место, оборудованное компьютером (1 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (лицензия к Гражданскому-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014);</li> <li>- Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 (лицензия к Гражданскому-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014);</li> <li>- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition (лицензия № 1C1C-150506-112342).</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</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>

		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 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 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,	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	

		текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы	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 510tn (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).	
17.	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».	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (лицензия к Гражданскому-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014);</li> <li>- Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 (лицензия к Гражданскому-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 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).	
		Аудитория 208 В	Посадочных мест – 36	MS Office 2007 № лицензии 42846222 от 09.10.2007

		Читальный зал старших курсов, для самостоятельной работы	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) Kaspersky Endpoint Security 1000-1499 Node 2 year Educational Renewal License
		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.	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации	Аудитория 307 А. Компьютерный класс, именная аудитория АО «Транснефть-Север». учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы	Учебная мебель; рабочее место, оборудованное компьютером (12 шт); мультимедийный проектор (1 шт); экран для проектора (1 шт); доска магнитная (1 шт); активная доска (1 шт); макет «Дефектоскоп внутритрубного ультразвуковой» Ультраскан WM-48; макет «Ремонт нефтепровода с вырезкой «катушки».	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014);</li> <li>- Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014);</li> <li>- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition (лицензия № 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 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).	
		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

		<p>Аудитории 214-216 В Сектор по организации работы с электронными библиотеками ИБО для самостоятельной работы</p>	<p>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</p>	<p>Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014</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 Russian Edition</p>
19.	Защита интеллектуальной собственности	<p>Аудитория 16 Г - лаборатория метрологического обеспечения транспорта нефти и нефтепродуктов для проведения лабораторных и практических занятий; аудитория для самостоятельной работы</p>	<p>Учебная лабораторная мебель; видеопроектор; интерактивная доска; маркерная доска; портативные аудио проигрыватель/CD-плейер; колонки; 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»; терmostат «ТЕРМОТЕСТ-100»</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 Russian Edition</p>
		<p>Аудитории 214-216 В Сектор по организации работы с электронными библиотеками ИБО для самостоятельной работы</p>	<p>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</p>	<p>Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014</p>

**ПРИЛОЖЕНИЕ № 6**

**Электронные ресурсы БИК УГТУ**

<b>№</b>	<b>Наименование электронного ресурса</b>	<b>Принадлежность</b>	<b>Адрес сайта</b>	<b>Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование</b>
<i><b>Общие для университета</b></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	<a href="http://elib.tyuui.ru/">http://elib.tyuui.ru/</a>	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	<a href="http://bibl.rusoil.net">http://bibl.rusoil.net</a>	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	<a href="http://elib.gubkin.ru">http://elib.gubkin.ru</a>	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	удаленный доступ -	<a href="http://arbicon.ru/project/EDD/">arbicon.ru/project/EDD/</a>	НП «АРБИКОН». Договор № С/401-1 от 01.03.2022 г.,

	«МБА»	сторонняя		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.

**ПРИЛОЖЕНИЕ № 7**

**СПРАВКА**

о кадровом обеспечении основной образовательной программы высшего образования –  
по направлению подготовки 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых  
Профиль подготовки Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ  
Научная специальность 25.00.19 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ  
Форма обучения – очная, год набора – 2021

№	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (основное место работы: штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель; по договору ГПХ)	Должность, учченая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	<a href="https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii">Сведения о дополнительном профессиональном образовании</a>	Объем учебной нагрузки по дисциплинам (модулям), практикам, ГИА	
							количество часов	доля ставки
1.	Агиней Руслан Викторович	Внутренний совместитель	Должность – доцент,, д.т.н., профессор	Защита нефтегазопроводных систем от коррозии	Высшее, специальность - Бурение нефтяных и газовых скважин, горный инженер,	<a href="https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii">https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii</a>	20,500	0,023
				Надежность и ресурс нефтегазопроводных систем			20,500	0,023
				Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)			15,500	0,017
				Государственный экзамен			4,000	0,004
				Представление научного доклада			12,000	0,013
2.	Борисова Ольга Владимировна	Штатный	Должность - старший преподаватель, Ученое звание - отсутствует	Иностранный язык	Высшее, специальность – Филология, учитель английского и немецкого языков	<a href="https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii">https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii</a>	76,500	0,085
3.	Терентьева Марина Владимировна	Штатный	Должность - доцент, к.т.н.	Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ	Высшее, специальность - Проектирование,	<a href="https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii">https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii</a>	28,000	0,031

			Ученое звание - отсутствует		сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ, инженер	<a href="#">kvalifikacii</a>		
4.	Ершов Александр Александрович	Штатный	Должность - доцент, к.ф.н., Ученое звание – отсутствует	История и философия науки	Высшее, специальность - Религиоведение, философская антропология, философия культуры, философ, преподаватель философии и обществоведения	<a href="https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii">https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii</a>	40,500	0,045
5.	Исупова Екатерина Владимировна	Штатный	Должность - Заведующий кафедрой, к.т.н., доцент	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (организационно-исследовательская)	Высшее, специальность - Теплогазоснабжение и вентиляция» инженер. Магистратура - направление – Надежность газонефтепроводов и газонефтехранилищ, магистр	<a href="https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii">https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii</a>	5,000	0,006
				Научно-исследовательская деятельность			178,000	0,197
6.	Лиджиев Борис Саранович	Штатный	Должность - доцент, к.ф.-м.н., доцент	Защита интеллектуальной собственности	Высшее, специальность – физика, физик	<a href="https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii">https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii</a>	18,500	0,021
7.	Мелехина Марина Борисовна	Штатный	Должность - доцент, кандидат культурологии, доцент	Педагогика и психология высшей школы	Высшее, специальность – Культурология, культуролог, историк русской культуры, преподаватель	<a href="https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii">https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii</a>	24,500	0,027
				Технологии профессионально-ориентированного обучения			24,500	0,027
8.	Ромашова Татьяна Владимировна	Внутренний совместитель	Должность, доцент, канд. юрид. наук, Ученое звание – отсутствует	Нормативно-правовые основы высшего образования	Высшее, специальность - экономика и управление на предприятиях в	<a href="https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii">https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii</a>	20,500	0,023

					отраслях топливно-энергетического комплекса, Юриспруденция; инженер, экономист, юрист научная специальность - 12.00.03 Гражданское право; предпринимательское право; семейное право; международное частное право			
9.	Уляшева Надежда Михайловна	Штатный	Должность – заведующий кафедрой, к.т.н., профессор	Организация и планирование научно-исследовательской работы	Высшее, специальность - Технология и комплексная механизация разработки нефтяных и газовых месторождений, горный инженер	<a href="https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii">https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii</a>	20,500	0,023
10.	Чупров Илья Федорович	Штатный	Должность - профессор, д.т.н., доцент	Статистическая обработка экспериментальных данных и методы математического моделирования	Высшее, специальность - Математика, учитель математики средней школы	<a href="https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii">https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii</a>	26,500	0,029
11.	Шарыгин Александр Михайлович	Штатный	Должность – профессор, д.т.н., доцент	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)	Высшее, специальность - Проектирование, сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ, инженер-механик	<a href="https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii">https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii</a>	5,000	0,006

**СПРАВКА**  
 о кадровом обеспечении основной образовательной программы высшего образования –  
 по направлению подготовки 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых  
 Профиль подготовки Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ  
 Научная специальность 25.00.19 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ  
 Форма обучения – заочная, год набора – 2021

№	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (основное место работы: штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель; по договору ГПХ)	Должность, учченая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	<a href="#">Сведения о дополнительном профессиональном образовании</a>	Объем учебной нагрузки по дисциплинам (модулям), практикам, ГИА	
							количество часов	доля ставки
1.	Агиней Руслан Викторович	Внутренний 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.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii">https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii</a>	20,500	0,023
				Надежность и ресурс нефтегазопроводных систем			20,500	0,023
				Научно-исследовательская деятельность			224,5	0,249
				Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)			15,500	0,017
				Государственный экзамен			4,000	0,004
				Представление научного доклада			12,000	0,013
2.	Борисова Ольга Владимировна	Штатный	Должность - старший преподаватель, Ученое звание - отсутствует	Иностранный язык	Высшее, специальность – Филология, учитель английского и немецкого языков	<a href="https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii">https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii</a>	76,500	0,085
3.	Ершов Александр Александрович	Штатный	Должность - доцент, к.ф.н., Ученое звание – отсутствует	История и философия науки	Высшее, специальность - Религиоведение, философская антропология,	<a href="https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii">https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii</a>	28,000	0,031

					философия культуры, философ, преподаватель философии и обществоведения			
4.	Исупова Екатерина Владимировна	Штатный	Должность - Заведующий кафедрой, к.т.н., доцент	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (организационно-исследовательская)	Высшее, специальность - «Теплогазоснабжение и вентиляция» инженер. Магистратура - направление – Надежность газонефтепроводов и газонефтехранилищ, магистр	<a href="https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii">https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii</a>	5,000	0,006
5.	Лиджиев Борис Саранович	Штатный	Должность - доцент, к.ф.-м.н., доцент	Защита интеллектуальной собственности	Высшее, специальность – физика, физик	<a href="https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii">https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii</a>	18,500	0,021
6.	Мелехина Марина Борисовна	Штатный	Должность - доцент, кандидат культурологии, доцент	Педагогика и психология высшей школы	Высшее, специальность – Культурология, культуролог, историк русской культуры, преподаватель	<a href="https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii">https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii</a>	24,500	0,027
				Технологии профессионально-ориентированного обучения			24,500	0,027
7.	Ромашова Татьяна Владимировна	Внутренний совместитель	Должность, доцент, канд. юрид. наук, Ученое звание – отсутствует	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.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii">https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii</a>	20,500	0,023
8.	Терентьева Марина Владимировна	Штатный	Должность - доцент, к.т.н. Ученое звание -	Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ	Высшее, специальность - Проектирование, сооружение и	<a href="https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii">https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii</a>	28,000	0,031

			отсутствует		эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ, инженер			
9.	Уляшева Надежда Михайловна	Штатный	Должность – заведующий кафедрой, к.т.н., профессор	Организация и планирование научно-исследовательской работы	Высшее, специальность - Технология и комплексная механизация разработки нефтяных и газовых месторождений, горный инженер	<a href="https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii">https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii</a>	20,500	0,023
10.	Чупров Илья Федорович	Штатный	Должность - профессор, д.т.н., доцент	Статистическая обработка экспериментальных данных и методы математического моделирования	Высшее, специальность - Математика, учитель математики средней школы	<a href="https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii">https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii</a>	26,500	0,029
11.	Шарыгин Александр Михайлович	Штатный	Должность – профессор, д.т.н., доцент	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)	Высшее. Специальность - прочность летательных аппаратов. Инженер-механик	<a href="https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii">https://www.ugtu.net/informaciya-o-povyshenii-kvalifikacii</a>	5,000	0,006
итого								0,638

## ПРИЛОЖЕНИЕ № 8

### Справка

**о научном руководителе аспирантов по основной образовательной программе высшего образования – по направлению подготовки  
21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых**

Профиль подготовки Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ  
Научная специальность 25.00.19 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ  
Форма обучения – очная/заочная, год набора 2021

№ 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	1. № 5089/СП (11/22) от 14.04.2022 «Разработка критерии 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.  2. № 4322125001 (12/21) от 30.12.2021 «Разработка	1. Экспериментальная оценка величины эквивалентного электрического сопротивления устройств для гальванического разделения смежных систем в цепи переменного тока. Оборудование и технологии для нефтегазового комплекса. – 2020. – № 5 (119). – С. 76-80.  2. Теоретическая оценка скорости коррозии магистральных трубопроводов,		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.).  2. Учет фактической скорости деградации свойств изоляционных покрытий при проектировании систем электрохимической защиты нефтегазопроводов. Международная конференция «Рассохинские чтения» (Ухта, 03-04 февраля 2022г.).  3. Измерение НДС

			<p>комплекса методов по оценке стойкости поверхностного слоя металла труб против 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>вызванной влиянием геомагнитно-индуцированного источника ближайшего тока. Наука и техника в газовой промышленности. – 2020. – № 4 (84). – С. 62-73.</p> <p>3. Исследование факторов, приводящих к повреждению изоляционного покрытия длительно эксплуатируемого участка магистрального газопровода. Оборудование и технологии для нефтегазового комплекса. – 2021. – № 5 (125). – С. 73-81.</p> <p>4. Натурные исследования геомагнитно-индуцированного источника ближайшего тока, воздействующего на магистральный трубопровод. Оборудование и технологии для нефтегазового комплекса. – 2021. – № 1 (121). – С. 66-72.</p> <p>5. Исследование скорости деградации свойств антикоррозионного</p>	<p>нефтегазопровода на основе внутритрубных инспекционных приборов с применением инклинометров. 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>
--	--	--	--	--	--

					покрытия для подземного магистрального трубопровода на основе данных электроизмерений. Наука и техника в газовой промышленности. – 2021. – № 3 (87). – С. 63-72.		
2	Зорин Александр Евгеньевич	Штатный	Должность – профессор, д.т.н.	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. 2. № 5089/СП (11/22) от 14.04.2022 «Разработка критерии 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.	1. 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. 2. Оптимизация конструкции узла сопряжения днища со стенкой вертикального цилиндрического резервуара Проблемы сбора, подготовки и транспорта нефти и нефтепродуктов. – 2022. - №5(139). – С.129-147.		1. Оптимизация конструкции уторного узла вертикального цилиндрического резервуара XVII Международная научно-практическая конференция «Трубопроводный транспорт» 2022 (Уфа, 17-18 ноября 2022г.).
3	Исупова Екатерина	Штатный	Должность - Заведующий	3. № 5089/СП (11/22) от 14.04.2022 «Разработка	1. Анализ подходов при проектировании систем		1. Совершенствование методики оценки

	Владимировна		кафедрой, к.т.н., доцент	<p>критерии 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>4. № 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>электрохимической защиты подземных трубопроводов в России и за рубежом Наука и технологии трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов. – 2022. – № 5 (12). – С. 480-488.</p> <p>2. Исследование возможности применения датчиков напряженности магнитного поля для измерения постоянного тока в стальных трубопроводах Наука и технологии трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов. – 2022. – № 3 (12). – С. 268-276.</p> <p>3. Особенности практической идентификации геомагнитно- индуцированного источника тока, воздействующего на подземные трубопроводы Оборудование и технологии для нефтегазового комплекса. – 2022. – № 1 (127). – С. 51-58.</p> <p>4. Совершенствование методики оценки грунтовых условий промышленных площадок при</p>	<p>коррозионной агрессивности грунта на территории промышленных площадок. <b>ХХIII Международная молодежная научная конференция</b> «Севергеоэкотех-2022 (Ухта, 16.03.2022г.)</p> <p>2. Особенности практической идентификации геомагнитно- индуцированного источника тока, воздействующего на подземные трубопроводы Сборник научных трудов : материалы всероссийской научно-технической конференции (с международнм участием) «Проблемы геологии, разработки и эксплуатации месторождений, транспорта и переработки трудноизвлекаемых тяжелых нефей» (8-10 декабря 2021 г.) : – Ухта : УГТУ, 2022. – С. 118-121.</p> <p>3. Исследование скорости деградации защитных свойств антикоррозионных покрытий газонефтепроводов Сборник научных трудов : материалы междунардной молодежной научной конференции «Севергеоэкотех-2023» (30-31 марта 2023 г.) : – Ухта : УГТУ, 2023. – С. 317-324.</p>
--	--------------	--	--------------------------------	---	--	--

				<p>проектировании системы электрохимической защиты от коррозии Наука и техника в газовой промышленности. – 2022. – № 3 (91). – С. 65- 78.</p> <p>5. Теоретическая оценка точности измерения постоянного тока, протекающего в подземном трубопроводе, при использовании датчиков постоянного магнитного  поля Наука и техника в газовой промышленности. – 2022. – № 1 (89). – С. 65- 76.</p> <p>6. Выбор типа и конструкции магниточувствительного элемента сенсора для измерения силы тока, протекающего по трубопроводу Датчики и системы. – 2022. – № 2 (261). – С. 41-46.</p> <p>7. Экспериментальная оценка точности измерения постоянного тока, протекающего в подземном трубопроводе, при использовании датчиков постоянного магнитного  поля Газовая промышленность. –</p>		
--	--	--	--	---	--	--

					2022. – № S1 (829). – C. 22-30.		
--	--	--	--	--	------------------------------------	--	--

## **ПРИЛОЖЕНИЕ № 9**

### **РЕЦЕНЗИЯ**

**на основную профессиональную образовательную программу высшего образования - программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых, профиль подготовки Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ, научная специальность 25.00.19 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых, профиль подготовки Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ, научная специальность 25.00.19 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ, ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет» разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. № 886.

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

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

аттестации; календарный учебный график и другие материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

Объем и содержание образовательной программы соответствуют требованиям ФГОС ВО.

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

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

Основная профессиональная образовательная программа по научной специальности 25.00.19 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ, профиля подготовки Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ, направления подготовки 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых составлена грамотно с учетом потребностей работодателей, характеризуется актуальностью, полностью соответствует требованиям ФГОС ВО и может быть реализована в учебном процессе ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет».

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



Шишкин И. В.

**ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ  
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
ПРОГРАММЫ  
2022 / 2023 УЧЕБНЫЙ ГОД**

Учебный план:

№	Содержание актуализации	Реквизиты документа
1	нет	

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

**ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ  
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
ПРОГРАММЫ  
2023 / 2024 УЧЕБНЫЙ ГОД**

Учебный план:

№	Содержание актуализации	Реквизиты документа
1	Внесены изменения в названия переименованных кафедр, осуществляющих образовательный процесс в связи с реорганизацией основных структурных подразделений	Приказ от 12.12.2022 № 711, Приказ от 20.12.2022 № 732

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

**ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ  
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
ПРОГРАММЫ  
2024 / 2025 УЧЕБНЫЙ ГОД**

Учебный план:

№	Содержание актуализации	Реквизиты документа
1	нет	

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



Е. В. Исупова

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

Учебный план:

№	Содержание актуализации	Реквизиты документа
1	нет	

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



Е. В. Исупова